

Метапредметный подход в обучении школьников

Методические рекомендации

Сургут
2014

ГОУ ВПО ХМАО – ЮГРЫ

СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Лаборатория инновационных образовательных технологий

Метапредметный подход в обучении школьников

**Методические рекомендации
для учителей общеобразовательных школ
и студентов направления
«Педагогическое образование»**

Сургут
2014

*Печатается по рекомендации отдела
сертификации и методического сопровождения
образовательного процесса СурГПУ*

Автор-составитель:

С.В. Галян, научный сотрудник лаборатории инновационных образовательных технологий СурГПУ

Рецензент:

О.В. Алексеева, к.п.н., доцент

Метапредметный подход в обучении школьников: Методические рекомендации для педагогов общеобразовательных школ / Авт.-сост. С.В. Галян – Сургут: РИО СурГПУ, 2014. – с.

Методические рекомендации адресованы учителям общеобразовательной школы всех ступеней, а также студентам направления «Педагогическое образование». В них даны описания основных видов универсальных учебных действий, требования к современному метапредметному уроку и технология его подготовки. В методических рекомендациях также представлены материалы, призванные помочь современному учителю в его работе по достижению метапредметных образовательных результатов. В качестве примеров приводятся фрагменты учебных занятий участников Всероссийского конкурса «Учитель года».

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
Часть I. Метапредметный урок	
Глава 1. Требования ФГОС к современному уроку.....	8
Глава 2. Признаки метапредметного урока.....	12
Глава 3. Подготовка метапредметного урока.....	18
Часть II. Технологии и приемы формирования метапредметных компетенций	
Глава 1. Целеполагание.....	26
Глава 2. Создание проблемной ситуации.....	29
Глава 3. Формирование понятия.....	35
Глава 4. Формирование способов деятельности. Гипотезы и вопросы.....	41
Глава 5. Формирование способов деятельности. Наблюдение и эксперимент.....	48
Глава 6. Формирование способов деятельности. Выделение важной информации в тексте.....	51
Глава 7. Организация групповой работы.....	54
Глава 8. Самоконтроль и самооценка.....	57
Литература	63

Введение

В Федеральном государственном образовательном стандарте начального, основного и среднего (полного) образования заложены новые методологические подходы, новые требования к результатам обучения, и реализация этих требований в повседневной педагогической практике может вызывать затруднения. Современная школа как никогда нуждается в учителях, способных не только передавать знания учащимся, но и побуждать их к самостоятельной деятельности. Для этого педагог должен сам постоянно учиться, повышать уровень профессионального мастерства.

Помимо предметных и личностных, ФГОС предъявляет требования к метапредметным результатам. Что это значит?

Много лет Россия принимает участие в международном измерении качества образования PISA. В нем отражается не только место, которое занимает та или иная страна; оно, показывая сильные и слабые стороны национального образования, влияет на его организацию. Россия, к сожалению, давно занимает в рейтинге PISA место ниже среднего. Низкая результативность российских школьников часто объясняется необычностью, нетипичностью предложенных им заданий. Участники исследования не просто должны решить некую задачу - им предлагается изучить достаточно большой объем информации, самостоятельно найти нужные сведения, чтобы ответить на вопросы, обозначить и сравнить разные точки зрения и выбрать правильный путь решения. Поскольку PISA предполагает еще и измерение грамотности чтения, то есть умения вычитать текст, понять его содержание и применить на практике, детям необходимо демонстрировать готовность использовать свои математические, языковые и иные имеющиеся у них навыки. Таким образом, российским школьникам недостает умений, которые в Федеральном государственном образовательном стандарте именуется метапредметными.

Следует отметить, что в дидактике существуют разные мнения о том, что такое метапредметность. Ю.В. Громыко считает, что это «допредметность», мыследеятельностная дидактика. По мнению А.В. Хуторского, метапредметность - это фундаментальные образовательные объекты. В данном пособии под метапредметностью понимаются умения и универсальные учебные действия (УУД) – так, как это сформулировано в ФГОС, поскольку он приобрел силу закона и педагоги в повседневной практике должны ориентироваться на его терминологию.

Можно выделить несколько групп метапредметных умений. Прежде всего, это умение планировать собственную деятельность. Школьник должен самостоятельно проанализировать задачу и условия, в которых она предъявляется, суметь сопоставить содержание задачи со своими знаниями и умениями, оценить собственные действия и в случае необходимости скорректировать их.

Второй метапредметный результат – способность эффективно действовать в группе, т.е. соотносить свои действия с действиями других, выполнять различные функции в коллективе и устанавливать эффективное взаимодействие для достижения результата. Процесс обучения, как и процессы мышления, понимания, – коллективный, это предмет взаимодействия между людьми. Любое действие, любое умение сначала появляется в общении, а в процессе обучения это умение «присваивается» каждым ребенком. Таким образом, совместная работа в группе – это особая учебная ситуация с коллективно-распределенной деятельностью, но не случайное собрание и не обычное совместное времяпрепровождение.

Еще одна группа универсальных учебных действий связана с компьютерной грамотностью школьников и их способностью использовать данные из сети Интернет для решения различных задач.

Не секрет, что дети с интересом осваивают все новое в технике. Однако время, когда учителя с гордостью говорили, что их ученики владеют компьютером лучше взрослых, прошло. Компьютер дает процессу обучения большое количество преимуществ, в том числе

наглядную графику и доступ к поистине бездонным хранилищам информации. Современный учитель не имеет права пренебрегать информационными технологиями, поскольку, в противном случае, школьное образование делается для детей совершенно непривлекательным. В связи с этим в рамках нового образовательного стандарта предъявляются достаточно серьезные требования к компьютерному оснащению школ и наличию свободного доступа в Интернет. Применение и использование компьютерных средств и ресурсов сети Интернет становится необходимым не только при подготовке к занятиям, но и на самих занятиях.

Необходимо также обучать школьников работе с источниками информации. Если проанализировать работу детей за компьютером, можно заметить, что очень многие из них используют Интернет исключительно для общения со своими сверстниками в социальных сетях; в качестве информационных ресурсов школьники чаще всего используют лишь самые простые и доступные. Поэтому важнейшей заботой для учителя должно стать обучение детей способам поиска информации с целью решения тех задач, которые ставятся в образовательном процессе.

Особых умений требует от учителя формирование *личностных* результатов. Отметим те из них, которые складываются в ходе всего образовательного процесса: как на уроке, так и во внеурочное время - причем не только во время особо организованной воспитательной работы. Формирование и развитие у ребенка ответственности и способности принимать решения, способности понимать и уважать точку зрения другого человека – важнейшие результаты всего процесса обучения о воспитании. Кроме того, естественно, предполагается развитие у школьников эстетических потребностей, здорового образа жизни, высоких ценностей и так далее.

Нужно отметить, что многие из личностных результатов неразрывно связаны с результатами метапредметными. Чтобы вступить в диалог, когда речь идет о понимании точки зрения оппонента, надо суметь его услышать, а это и есть метапредметный результат.

Педагогические вузы сегодня работают по новым стандартам, и очень важно привнести в новые образовательные программы содержание, которое связано с новыми школьными стандартами. Молодой учитель должен прийти в школу подготовленным к достижению той самой результативности образования, о которой говорят новые нормативные документы, а не учиться заново понимать образовательную ситуацию, в которую он попадает. Поэтому в содержании образования педагогических вузов, с одной стороны, должны быть представлены лучшие образцы отечественной и зарубежной мысли. С другой – в ходе обучения студенты должны знакомиться с прогрессивными образовательными практиками и иметь возможность посещать школы, в которых Федеральный государственный образовательный стандарт реализуется наилучшим образом.

С чего надо начинать работу? Прежде всего – с переосмысления целей обучения. Зачем человек учится? Затем, чтобы научиться что-то делать, а для этого – узнать, *как* это надо делать. То есть цель школьного обучения в самом общем виде можно сформулировать так: дать ребенку умение действовать, при этом знания должны стать средством обучения действиям. Подход к процессу учения как к деятельности потребовал пересмотра отношения к привычным ЗУНам.

Традиционно в педагогике существовали две задачи: передать ученику знания и научить ими пользоваться. Эти задачи решались последовательно, одна за другой: информируем – применяем информацию. С позиций деятельностного подхода это не две, а одна задача. Знания и умения – это и есть действия обучаемого, в которых эти ЗУНЫ реализуются. Таким образом, знания, умения и навыки рассматриваются теперь не в противопоставлении друг другу, а в единстве.

Современный урок, построенный в парадигме деятельностного подхода, стоит на «трех китах»: постановка учебной задачи, ее совместное с учащимися решение и организация оценки найденного способа действия.

Заметим, что смысл нового подхода к обучению состоит не только в выборе инновационной технологии и строгом следовании алгоритму ее приемов, но и в творческом поиске учителей и учащихся. И если на вопрос «достигнуты ли цели урока, сформулированные мной и моими учениками?» можно ответить утвердительно, то обучение было эффективным независимо от того, следовал ли педагог классической схеме в рамках данной технологии или вместе с учениками находился в творческом поиске.

Чтобы реализовывать метапредметный подход, не нужно вносить в учебный процесс что-то дополнительное. Стоит лишь переструктурировать содержание учебных предметов и грамотно организовать деятельность школьников. Поскольку ожидать качественных и научно обоснованных учебников с метапредметным компонентом в ближайшие годы не приходится, учителям нужно самостоятельно или под руководством методических служб менять свою практику «на ходу».

Пути организации учебного процесса направлены на самостоятельный (преимущественно) поиск способа решения возникающей перед учащимися задачи. Это значит, что основным методическим средством перестает быть *показ* способа решения познавательной задачи. Ведь как только нужный способ продемонстрирован учителем, учащимся остается следовать его указаниям «делай как я». Но если показ, объяснение и внешний (учительский) контроль учебной деятельности перестают быть приоритетными способами организации обучения, то, как педагог может ее организовать? Это далеко не праздный вопрос, поскольку ФГОС, подробно описывая *результаты* обучения, не дает никаких рекомендаций относительно того, *как* обеспечивать эти результаты на уроках по конкретным школьным дисциплинам.

Ответ на этот вопрос и составляет основное содержание данных методических рекомендаций.

Методические рекомендации адресованы учителям общеобразовательной школы всех ступеней. В них даны описания основных видов универсальных учебных действий, требования к современному метапредметному уроку и технология его подготовки. В методических рекомендациях также представлены материалы, призванные помочь современному учителю в его работе по достижению метапредметных образовательных результатов. В качестве примеров описанных приемов и технологий в книге содержатся ручные и видеозаписи уроков практикующих учителей, в том числе участников и лауреатов Всероссийского конкурса «Учитель года России» разных лет.

В результате работы с настоящими «Методическими рекомендациями» педагог сможет:

- Определять и формулировать образовательную цель.
- Создавать на уроке проблемную ситуацию с целью мотивации самостоятельной деятельности учащихся.
- Проектировать метапредметный урок.
- Прогнозировать результаты обучения.
- Находить метапредметные возможности в предметном материале.
- Формировать у обучающихся умение выдвигать гипотезы и формулировать вопросы.
- Формировать у учащихся регулятивных УУД целеполагания и самооценки.
- Организовывать такие виды самостоятельной поисковой деятельности учащихся, как наблюдение и эксперимент.
- Формировать у обучающихся умение выделять важную информацию в тексте.
- Организовывать групповую работу на уроке.
- Предотвращать ошибки в собственной педагогической деятельности благодаря наличию в «Методических рекомендациях» разделов «Типичные ошибки».

Часть I Метапредметный урок

Глава 1. Требования ФГОС к современному уроку

Надо учить не содержанию науки,
а деятельности по ее усвоению.
В.Г. Белинский

В отличие от стандартов 2004 года, лозунгом которых была фраза «Образование для жизни», девиз ФГОС – «Образование на протяжении всей жизни».

Сегодня общество как никогда нуждается в образованных мобильных людях, чувствующих ответственность за судьбу страны; способных подвергать анализу свои действия и общую ситуацию; готовых самостоятельно принимать решения и прогнозировать возможные последствия; желающих сотрудничать друг с другом. Стандарт второго поколения, помимо предметных, ориентирует на достижение личностных и метапредметных результатов.

Результаты образования, цель которого состоит в том, чтобы передать от учителя к ученику опыт, накопленный человечеством, отчуждены от учащегося, поскольку образовательный процесс в этом случае монологичен, направлен в одну сторону. Особенности «принимающей» стороны: личностные цели, смыслы, характер ученика – не принимаются во внимание. Таким образом, передается не опыт, а информация в готовом виде: факты, правила, дефиниции, законы и т.д. – то, что не может обеспечить целостного представления о мире.

Старый лозунг «Учись учиться» приобретает современное звучание, поскольку школа призвана вооружить учащегося не только (и не столько) некоей суммой знаний, но, прежде всего, научить его самому добывать информацию из различных источников, перерабатывать ее и применять полученные знания на практике. Именно достижение метапредметных результатов, или, иными словами, формирование универсальных учебных действий (УУД) призвано решить эту задачу. Универсальные учебные действия – это совокупность способов действия учащегося, а также связанных с ними навыков учебной работы, обеспечивающих самостоятельное усвоение новых знаний, формирование умений, включая организацию этого процесса. Универсальные учебные действия тесно связаны с достижением метапредметных результатов, то есть таких способов действия, когда учащиеся могут принимать решения не только в рамках заданного учебного процесса, но и в различных жизненных ситуациях.

Метапредметный подход – организация деятельности учащихся с целью передачи им способов работы со знанием. Метапредметный подход подразумевает промышление (а не запоминание!) важнейших понятий учебного предмета, наличие образовательной деятельности, формирование и развитие у учащихся предметных базовых способностей, использование способа переоткрывания знания на разном учебном материале (т.е. повторение научного открытия в учебном процессе), наличие рефлексивной деятельности.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе нескольких или всех учебных предметов обобщенные способы деятельности (например, сравнение, схематизация, умозаключение, наблюдение, формулирование вопроса, выдвижение гипотезы, моделирование и т.д.), применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях.

Метапредметная деятельность – деятельность за пределами учебного предмета; она направлена на обучение обобщенным способам работы с любым предметным понятием, схемой, моделью и т.д. и связана с жизненными ситуациями.

Функции УУД состоят,

во-первых, в обеспечении возможностей учащегося самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;

во-вторых, в создании условий для развития личности и ее самореализации в системе непрерывного образования, формирования «компетентности к обновлению компетентностей» (Я.А.Кузьминов), толерантных установок личности, обеспечивающих ее жизнь в поликультурном обществе, высокой социальной и профессиональной мобильности;

в-третьих, в обеспечении успешного усвоения знаний, умений и навыков, формировании картины мира, компетентностей в любой предметной области познания.

Универсальное учебное действие как психолого-дидактическое явление имеет следующие особенности:

- является предпосылкой формирования культурологических умений как способности обучающегося самостоятельно

- организовывать учебно-познавательную деятельность, используя обобщенные способы действий;

- не зависит от конкретного предметного содержания и в определенном смысле имеет всеобъемлющий характер;

- отражает способность обучающегося работать не только с практическими задачами (отвечать на вопрос «что делать?»), но и с учебными задачами (отвечать на вопрос «как делать?»).

Среди основных видов УУД выделяют четыре блока (по А.Г. Асмолову)¹:

1. Личностный.

2. Регулятивный.

3. Общепознавательный.

4. Коммуникативный.

Личностные УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), а также ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях. Применительно к учебной деятельности следует выделить три вида действий:

- личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;

- действие смыслообразования, т.е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом – другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;

- действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.

Регулятивные УУД обеспечивают организацию учащимся своей учебной деятельности. К ним относятся следующие:

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;

- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;

- прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик;

¹ Асмолов А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия: от действия к мысли. М.: Просвещение, 2008. С. 4–5.

- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;

- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;

- оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;

- волевая саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

Познавательные УУД включают общеучебные, логические действия, а также действия постановки и решения проблем.

К общеучебным УУД относятся:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;

- поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;

- знаково-символические: моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель, где выделены существенные характеристики объекта, и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

- умение структурировать знания;

- умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной формах;

- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;

- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов, относящихся к различным жанрам; определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;

- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Логические УУД предполагают:

- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);

- синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание, восполнение недостающих компонентов;

- выбор оснований и критериев для сравнения и классификации объектов;

- подведение под понятия, выведение следствий;

- установление причинно-следственных связей;

- построение логической цепи рассуждений;

- доказательство;

- выдвижение гипотез и их обоснование.

В УУД постановки и решения проблем входят следующие:

- формулирование проблемы;

- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные УУД обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнера по общению или деятельности, умение слушать и вступать в диалог;

участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми. Видами коммуникативных действий являются:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия;
- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Достижение метапредметных результатов, когда учитель, помимо предметных, ставит метапредметные цели, предъявляет современному уроку определенные **требования**:

- урок должен иметь мотивирующее на работу начало и окончание, фиксирующее результаты этой работы;
- учитель должен спланировать свою деятельность и деятельность учащихся; тема, цель, задачи урока не только формулируются, но и осознаются учащимися;
- учитель организует проблемные и поисковые ситуации, активизирует деятельность учащихся;
- урок должен быть развивающим;
- учитель сам нацеливается на сотрудничество с учениками и умеет направлять учеников на сотрудничество с учителем и одноклассниками;
- минимум репродукции и максимум творчества и сотворчества;
- времясбережение (т.е. выбор наиболее эффективных технологий) и здоровье-сбережение;
- учет уровня и возможностей учащихся, в котором учтены такие аспекты, как профиль класса, стремление учащихся, настроение детей.

При планировании урока необходимо учитывать такие принципы педагогической техники, как свобода выбора действия, принцип открытости, принцип деятельности, принцип идеальности (высокого КПД) и обратной связи. Это означает, что ученик имеет право выбора в любой обучающей ситуации, он должен не только получать от учителя знания, но и сталкиваться с проблемами, решения которых выходят за рамки изучаемого курса, уметь применять полученную теорию в практических целях. На занятии должны максимально использоваться возможности и знания самих учащихся, а держать под контролем учебную ситуацию поможет система приемов обратной связи.

Традиционный школьный урок проходит по известному сценарию: учитель вызывает ученика, который должен рассказать домашнее задание – выученный параграф; затем ставит оценку и спрашивает следующего школьника. Во второй половине урока учитель обычно объясняет новую тему и задает домашнее задание.

Новые же стандарты предполагают совершенно иной план работы. Акцент делается не на получение отвлеченных от жизни знаний, а на необходимости познания окружающего мира, подготовке ребенка к различным жизненным ситуациям, на отработке умения находить полезную информацию и применять ее в реальной жизни.

Сейчас наиболее часто используется объяснительно-иллюстративный метод работы: учитель, стоя перед классом, объясняет тему, после чего проводит выборочный опрос. Современные же уроки должны строиться по совершенно иной схеме. Главным должно стать взаимодействие учащихся и учителя, а также взаимодействие самих учеников. Школьник должен стать живым участником образовательного процесса, что сейчас происходит, к

сожалению, не всегда: некоторые дети так и остаются незамеченными в течение занятия, а степень восприятия ими полученной на уроке информации - неизвестной.

Работа в группе, если она грамотно организована, очень эффективна: за урок ребенок может побывать в роли руководителя или консультанта. Поскольку состав групп постоянно меняется, учащиеся лучше познакомятся друг с другом. Как показывает практика, общаясь друг с другом, дети раскрепощаются, и это очень важно, ведь встать перед всем классом и отвечать учителю способен не каждый ребенок. Идеальный урок – тот, на котором учитель направляет, ненавязчиво корректирует работу учащихся, так что у них создается ощущение, что они ведут урок сами.

Основные типы уроков остаются прежними, однако есть некоторые изменения². Так, **урок изучения нового материала**, образовательная цель которого – изучение и первичное закрепление новых знаний, расширение понятийной базы учебной дисциплины, может быть традиционным (комбинированным) уроком, а может быть проведен в форме лекции, экскурсии, практикума и т.д. *Метапредметная* цель такого урока - формирование у учащихся способностей к самостоятельному построению новых способов действия.

Образовательная цель **урока закрепления знаний** – выработка умений по применению знаний. Здесь уместны такие формы, как практикум, экскурсия, лабораторная работа, собеседование или консультация. *Метапредметная* цель - формирование у учащихся способностей к самостоятельному выявлению и исправлению своих ошибок.

Урок комплексного применения знаний также может быть практикумом, лабораторной работой, семинаром и т.д. *Образовательная* цель – выработка умений самостоятельно применять знания в комплексе, в новых условиях. *Метапредметная* цель несколько иная: формирование способностей выбора способов деятельности в конкретной ситуации и их корректировки.

Урок обобщения и систематизации знаний может проводиться в форме семинара, конференции, круглого стола и т.д. *Образовательная* цель такого урока – обобщение единичных знаний в систему. *Метапредметная* цель: формирование у учащихся способностей к обобщению, структурированию и систематизации предметного содержания изучаемой дисциплины.

Наконец, **урок контроля, оценки и коррекции знаний** представляет собой контрольную работу, зачет, коллоквиум, смотр знаний. Имеет *образовательную* цель – контроль и самоконтроль уровня усвоения изученных понятий и способов деятельности. *Метапредметная* цель такого урока - формирование у учащихся способностей к осуществлению контрольной функции.

Учитель, работающий в современной школе, должен понимать, какие принципиально новые дидактические подходы к уроку регламентирует ФГОС. Весь учебный процесс должен основываться на деятельностном подходе, цель которого – развитие личности учащегося на базе освоения универсальных способов деятельности. Ребенок развивается только при активном восприятии учебного материала, пассивный подход малоэффективен. Именно собственное действие может стать основой формирования будущей самостоятельности ребенка. Таким образом, образовательная задача состоит в создании условий, провоцирующих детское действие.

² Дана классификация А.Г. Дусавицкого. См. Дусавицкий, А.К.; Кондратьев, Е.М.; Толмачева, И.Н.; Шилкунова, З.И. Урок в развивающем обучении: Книга для учителя. М.: ВИТА-ПРЕСС, 2008.

Глава 2. Признаки метапредметного урока

В основе ФГОС лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся³.

В меняющейся образовательной среде урок по-прежнему остается основной формой организации учебного процесса, но смысл урока как дидактической категории меняется в связи с изменяющимися целями и условиями обучения. Классик советской дидактики М.Н. Скаткин определял урок как составную часть и основную организационную форму учебного процесса. И.Я. Лернер в монографии «Учебный предмет, тема, урок», развивая положения теории урока М.Н. Скаткина, писал: «Успех урока можно считать достигнутым, если обеспечиваются усвоение знаний и умений до уровня готовности к их творческому применению и сформированность эмоционально-ценностного к ним отношения в соответствии с общественным мировоззрением и идеалами...»⁴. Здесь важна ориентация на результат обучения, и в качестве такового результата понимается, во-первых, способность применить полученные знания и умения, а во-вторых, мотивированность получения этих знаний и умений. Положения И.Я. Лернера остаются актуальными и сейчас.

В данном пособии урок понимается как «организация учителем самостоятельной умственной деятельности ученика по качественному овладению полезным содержанием учебного материала за определенное время»⁵. В этом определении С.С. Татарченковой следует обратить внимание на то, что учебным материалом учащийся овладевает *самостоятельно* и в процессе *деятельности*, а задача учителя – *организовать* эту деятельность. Таким образом, цели, содержательная наполненность, требования к результатам учебной деятельности существенно изменились в свете нового стандарта.

Основными **методическими принципами** современного урока являются:

- субъективация (ученик становится равноправным участником образовательного процесса);
- метапредметность (формируются универсальные учебные действия);
- деятельностный подход (учащиеся самостоятельно добывают знания в ходе поисковой и исследовательской деятельности);
- рефлексивность (учащиеся становятся в ситуацию, когда необходимо проанализировать свою деятельность на уроке);
- импровизационность (учитель должен быть готов к изменениям и коррекции «хода урока» в процессе его проведения).

Современный урок, сохранив свою структуру, существенно изменил содержательную и организационную наполненность привычных этапов. Это демонстрирует следующая таблица.

Требования к уроку	Традиционный урок	Урок современного типа
Объявление темы урока	Учитель сообщает учащимся	Формулируют сами учащиеся (учитель подводит учащихся к осознанию темы)

³ Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.

⁴ Лернер И.Я. Учебный предмет, тема, урок. М.: Знание, 1988. С.11. (80 с)

⁵ Татарченкова С.С. Урок как педагогический феномен: Учебно-методическое пособие. СПб.: КАРО, 2008. С.15.

Сообщение целей и задач	Учитель формулирует и сообщает учащимся, чему должны научиться. Главная цель учителя – успеть то, что запланировано.	Формулируют сами учащиеся, определив границы знания и незнания по схеме «вспомнить → узнать → научиться» (учитель подводит учащихся к осознанию целей и задач)
Планирование	Учитель сообщает учащимся, какую работу они должны выполнить, чтобы достичь цели	Планирование учащимися способов достижения намеченной цели (учитель помогает, советует)
Практическая деятельность учащихся	Под руководством учителя учащиеся выполняют ряд практических задач (чаще применяется фронтальный метод организации деятельности)	Учащиеся осуществляют учебные действия по намеченному плану (применяется групповой, индивидуальный методы), учитель консультирует
Осуществление контроля	Учитель осуществляет контроль за выполнением учащимися практической работы	Учащиеся осуществляют контроль (применяются формы самоконтроля, взаимоконтроля), учитель консультирует
Осуществление коррекции	Учитель в ходе выполнения и по итогам выполненной работы учащимися осуществляет коррекцию	Учащиеся формулируют затруднения и осуществляют коррекцию самостоятельно, учитель консультирует, советует, помогает
Оценивание учащихся	Учитель осуществляет оценивание работы учащихся на уроке	Учащиеся дают оценку деятельности по её результатам (самооценка, оценивание результатов деятельности товарищей), учитель консультирует
Итог урока	Учитель выясняет у учащихся, что они запомнили	Проводится рефлексия
Домашнее задание	Учитель объявляет и комментирует (чаще – задание одно для всех)	Учащиеся могут выбирать задание из предложенных учителем с учётом индивидуальных возможностей

(Таблица составлена по материалам статьи Ю.А. Михеевой)⁶.

⁶ Михеева Ю.А. Проектирование урока с позиций формирования универсальных учебных действий. - [Электронный ресурс]. Код доступа http://www.ug.ru/method_article/260

На каждом этапе урока целенаправленно формируются разные универсальные учебные действия. Рассмотрим это подробнее.

1. Мотивация к учебной деятельности. Что значит мотивировать ребенка к учебной деятельности? Во-первых, необходимо актуализировать требования к нему со стороны учебной деятельности, т.е. его обязанности как участника учебного процесса («надо»); во-вторых, создать условия для того, чтобы необходимость стала внутренней потребностью («хочу»); в-третьих, ученику надо дать уверенность в том, что он в состоянии решить задачи, возникающие в процессе обучения («могу»).

Создание внутренней мотивации к обучению формирует такие личностные УУД, как способность к самоопределению и смыслообразованию; целеполагание (регулятивное УУД), а также планирование сотрудничества с педагогом и одноклассниками (коммуникативное УУД).

2. Создание проблемной ситуации. Проблемная ситуация как этап урока организуется для подготовки учащихся к открытию нового знания. Дети выполняют предложенное им пробное учебное действие, актуализируя при этом известные им способы действия, и отмечают затруднения, связанные с этой работой⁷. Задание должно быть интересно ученику, увлекать его. Желание что-либо исследовать возникает только тогда, когда объект привлекает, удивляет, вызывает интерес. Тема должна быть оригинальной, в ней необходим элемент неожиданности, необычности. Оригинальность в данном случае следует понимать как способность нестандартно смотреть на традиционные, привычные предметы и явления. Это правило ориентировано на развитие важнейшей характеристики творческого человека – умение видеть проблемы. Способность находить необычные, оригинальные точки зрения на разные, в том числе и хорошо известные предметы и явления, отличает истинного творца от посредственного, творчески не развитого человека.

Формулировка задания должна быть такой, чтобы работа была выполнена относительно быстро. Долго целенаправленно работать в одном направлении ученику трудно; следует брать во внимание и то, что он обязан заниматься всеми предметами. На этом этапе формируются познавательные логические учебные действия: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, классификация, сериация, а также умение извлекать необходимую информацию из различных источников, строить речевое высказывание. Регулятивные действия формируются, когда учащиеся фиксируют индивидуальное затруднение в пробном действии. В процессе коммуникации учащимся необходимо с достаточной полнотой и точностью выразить свое мнение, аргументировать его, учесть другие мнения, если таковые имеются – это коммуникативные УУД.

3. Выявление причины затруднения. Для того чтобы понять, почему при выполнении пробного задания возникло затруднение, учащиеся должны восстановить выполненные операции, зафиксировать место – шаг, операцию, – где возникло затруднение; затем на этой основе выявить причину затруднения – те конкретные знания, умения, которых недостает для решения пробного задания и задач такого типа вообще. На этом этапе формируются следующие УУД: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, подведение под понятие, определение основной и второстепенной информации, постановка и формулирование проблемы (познавательные); выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью, аргументация своего мнения и позиции в коммуникации, учет разных мнений, координирование разных позиций, разрешение конфликтов (коммуникативные).

4. Поиски способов разрешения возникшего затруднения. На этом этапе учащиеся ставят цель, выбирают способ и план (порядок действий) достижения цели, определяют средства, источники (ресурсы) ресурсы и сроки. Этим процессом руководит учитель: сначала с помощью подводящего диалога, затем – побуждающего диалога, а затем дети самостоятельно осуществляют исследование. Этот этап – важнейший для формирования универсальных учебных действий: происходит самоопределение и смыслообразование

⁷ Подробнее об этом в разделе «Проблемная ситуация».

(личностные УУД). Наряду с уже перечисленными познавательными и регулятивными действиями, формируются такие, как поиск и выделение необходимой информации, выбор наиболее эффективных способов решения задач, самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели, планирование, прогнозирование, структурирование знаний. Продолжается формирование коммуникативных УУД, связанных с умением работать в группе.

5. Реализация плана разрешения возникшего затруднения. Учащиеся предлагают различные варианты способов действия, которые обсуждаются всеми членами группы, и затем выбирается самый эффективный. Это решение фиксируется во внешней речи и/ или в виде схемы (знаково). Этот способ действий используется для решения исходной задачи, вызвавшей затруднение. В результате затруднение должно быть преодолено, что также фиксируется.

Эта деятельность формирует способность осознавать ответственность за общее дело, волевою саморегуляцию, познавательную инициативу. Для того чтобы успешно реализовать план, необходимо выдвигать гипотезы, искать необходимую информацию, использовать знаково-символические средства. Разумеется, по-прежнему актуальны логические УУД: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, классификация, сериация, установление причинно-следственных связей. Учащийся строит логически непротиворечивую цепь рассуждений, учится выражать свои мысли полно и точно. Среди коммуникативных УУД на этом этапе первостепенное значение приобретают следующие: формулирование и аргументация своего мнения и позиции в коммуникации, учет разных мнений, координирование разных позиций, использование критериев для обоснования своего суждения, достижение договоренностей и согласование общего решения, разрешение конфликтов.

6. Проверка эффективности найденного способа деятельности. Учащиеся решают типовые задания, используя новый способ действий. Эта работа может вестись в парах, в группах, или фронтально. Помимо вышеперечисленных УУД, на этом этапе формируется способность действовать по алгоритму, моделирование и использование моделей разных типов.

7. Самостоятельная работа и самопроверка. На этом этапе учащиеся работают самостоятельно: выполняют задания нового типа, осуществляют их самопроверку, пошагово сравнивая с эталоном, выявляют и корректируют собственные ошибки. На этом этапе, помимо прочих, формируются регулятивные УУД: контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция в ситуации затруднения.

8. Рефлексия и самооценка. На данном этапе фиксируется новое содержание, изученное на уроке, и организуется рефлексия и самооценка учениками собственной учебной деятельности. Это значит, что учащиеся должны соотнести цель учебной деятельности и ее результаты, зафиксировать степень их соответствия и наметить цели дальнейшей деятельности. На этом этапе формируются универсальные учебные действия, позволяющие оценивать собственную деятельность: рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, самооценка на основе критерия успешности, адекватное понимание причин успеха / неуспеха в учебной деятельности

Таким образом, метапредметный урок, помимо предметных, решает более широко направленные задачи:

- формирование в *каждый* момент урока у ученика понимания того, какими способами он достиг нового знания и какими способами ему нужно овладеть, чтобы узнать то, чего он еще не знает;
- формирование целостного представления о мире, взаимосвязях его частей, пересекающихся в одном предмете или сочетающихся в нем, постижение противоречивости и многообразия мира в деятельности;
- ориентация на тесную связь обучения с непосредственными жизненными потребностями, интересами и социокультурным опытом учащихся;

• обучение общим приемам, техникам, схемам, образцам мыслительной работы, которые лежат над предметами, поверх предметов, но которые воспроизводятся при работе с любым предметным материалом.

Как можно в практической деятельности отличить метапредметный урок от урока, который решает только предметные задачи? Каковы признаки метапредметного урока?

- **обязательным** элементом такого урока является целеполагание⁸;
- присутствие исследовательской, эвристической, проектной, коммуникативно-диалоговой, дискуссионной, игровой деятельности, суть которой заключается в том, что усвоение любого материала происходит в процессе решения практической или исследовательской задачи, познавательной проблемной ситуации;
- создание проблемных ситуаций, требующих личностного самоуправления (т.е. регулятивных универсальных действий): учитель создает условия, в которых дети могут *самостоятельно* найти решения тех или иных поставленных задач;
- активизация интереса и мотивации обучения учащихся путём привлечения к предмету урока других областей знаний и опоры на личный практический опыт каждого ученика;
- на уроке происходит выведение учителя и ученика к надпредметному основанию, которым является сама деятельность ученика и педагога. В ходе движения в метапредмете ребенок осваивает сразу два типа содержания – содержание предметной области и деятельность (Н. Громыко);
- рефлексия, перевод теоретических представлений в плоскость личностных рассуждений и выводов;
- способы деятельности на уроке являются универсальными, то есть применимыми к различным предметным областям.

Структура метапредметного урока (по А.В.Хуторскому)⁹

Этапы урока	Метапредметные знания (знания, позволяющие сформировать целостную картину мира)	Метапредметные умения (универсальные учебные умения, методы познания себя и мира)	Критерии оценки (новизна, глубина, степень освоения, креативность, грамотность изложения и др.)	Форма оценки - количественная (баллы, шкалы, отметки) - качественная (рецензия учителя, самооценка, рецензия одноклассников, защита)
Этап целеполагания	Понимание учеником того, что постановка цели – неотъемлемый элемент самостоятельного познания мира	Умение грамотно ставить цели: на урок, на тему, на год.	Цель, поставленная учеником, достижимая, проверяемая, конкретная	Качественная оценка со стороны учителя, самооценка учеником своей цели

⁸ См. об этом подробнее в разделах «Подготовка метапредметного урока» и «Целеполагание».

⁹ Хуторской А.В. Что такое современный урок // Интернет-журнал "Эйдос". – 2012. – №2. [Электронный ресурс]. Код доступа <http://www.eidos.ru/journal/2012/0529-10.htm>

Этап создания образовательной напряженности (постановки проблемы)	Вопрос – движущая сила познания. Грамотный вопрос – половина ответа.	Умение задавать вопросы, вычленять противоречия, выделять причинно-следственные связи, удивляться фактам	Количество и качество заданных ребенком вопросов	Может оцениваться оценкой или качественно – учителем
Этап работы над открытым заданием, создание собственного продукта	Человек – по предназначению Творец. Человек имеет право реализовать свое творческое начало в любой области. Человек имеет право на свой взгляд на мир, если он не ущемляет при этом прав других людей.	Получение опыта творческой деятельности различного рода (сочинительской, исследовательской, художественной и др.)	Продукт оценивается с точки зрения новизны идеи, глубины познания, степени освоения предметной области, креативности	Возможна оценка в баллах, например от 1 до 10, но предпочтительна – качественная оценка учителя, рецензия
Этап сравнения с культурно-историческим аналогом ¹⁰	Понимание, что люди приходят к истине разными путями, могут существовать разные точки зрения на один вопрос, знакомство с разными позициями	Сравнение, анализ, систематизация, прогнозирование	Приближенность собственного созданного продукта к уже созданным, или наоборот – оригинальность, самобытность	Самооценка
Этап рефлексивного осмысления результатов урока	Понимание того, что самоанализ результатов – неотъемлемый элемент самостоятельного познания мира	Умение грамотно проанализировать свое приращение, осознать свои достижения и ошибки, их причины	Полная развернутая личностная рефлексия	Качественная оценка рефлексии со стороны учителя или одноклассников

Глава 3. Подготовка метапредметного урока

Если меняется деятельность учителя и учащихся на уроке, то и сам процесс подготовки учителя к метапредметному уроку будет иным, нежели к уроку традиционному. Как сам урок, так и подготовка к нему может состоять из нескольких этапов.

1. Определите тему занятия. Она не обязательно должна совпадать с формулировкой Программы по предмету. Например, тему урока истории в 6 классе (учитель Шинкарева Н.А., г. Южносахалинск) учащиеся в результате разрешения проблемной ситуации сформулировали следующим образом: «В чем сила государства?» (формулировка Программы – «Византийская империя»).

2. Определение нового. Учитель четко определяет, какое новое знание должно быть открыто на уроке. Это может быть правило, алгоритм, закономерность, понятие, свое отношение к предмету исследования и т.п. Однако для того чтобы определить «новое», необходимо вспомнить «старое», т.е. имеющуюся у учащихся базовую информацию

¹⁰ А.В. Хуторской под культурно-историческим аналогом подразумевает достижения человечества в процессе познания мира. «В нынешней системе обучения, – пишет он, – традиционно информация о чужих знаниях предшествует знаниям учеников, добываемым самостоятельно. <...> Культурно-исторические аналоги содержат в себе образцы для сопоставления с ожидаемыми или создаваемыми образовательными продуктами учеников» (Хуторской А.В. Работа с метапредметным компонентом нового образовательного стандарта. Практический аспект // Народное образование. – 2013. – №4. С. 159–160). Подробнее об этом см. в разделе «Самоконтроль и самооценка».

относительно изучаемого объекта. Например, чтобы понять грамматическую категорию «типы склонения имен существительных», учащиеся должны отличать существительные от других частей речи, понимать сущность таких категорий, как «род», «число», уметь делить слово на морфемы (выделять, прежде всего, флексию) и т.д. Задача учителя в начале урока – актуализировать, т.е. дать возможность вспомнить эту информацию.

Этот этап подготовки урока тесно связан с целеполаганием.

3. Целеполагание – настолько важный этап планирования учебного занятия, что его следует рассмотреть подробнее. Достижение цели зависит от того, каким образом она была задана. Формулировка целей должна производиться в форме, допускающей проверку уровня их достижения. Так, формулировки типа: «получить систематизированные сведения о дробях» или «формировать у детей историческое мышление» целями не являются, поскольку задают лишь направление деятельности, но не ее конечный результат – продукт образовательной деятельности. Наоборот, цели типа «разработать собственные версии происхождения дробей» или «предложить детям перечислить исторические события в их жизни и аргументировать их историчность» задают конечный продукт деятельности учеников, который может быть продиагностирован и оценен. Формулирование цели в виде конечного образовательного продукта — наиболее эффективный способ целеполагания. А по внешним «плодам» учеников всегда можно судить и о внутренних результатах обучения, то есть о развитии личностных качеств учащихся.

Алгоритм процесса целеполагания:

- Формулирование целей обучения данной дисциплине на основе требований стандарта;
- Конкретизация целей обучения с учетом особенностей класса, группы, каждого ученика и его личностного смысла в обучении, конкретных условий, средств и способов достижения;
- Определение целей обучения по разделам, темам, модулям и т.д.
- Планирование целей конкретного занятия, разложение их на микроцели (задачи каждого этапа).

Традиционно в системе школьного образования имеет место постановка преподавателем триединой цели: познавательной (дидактической), развивающей и воспитательной. В 1956 году американский педагог и психолог Б. Блум в книге «Таксономия образовательных целей: сфера познания» обучающие и развивающие цели объединил в группу целей в когнитивной (познавательной) области. Основными категориями учебных целей являются: знание, понимание, применение, анализ, синтез, оценка.

Навык	Определение	Глаголы, с помощью которых можно задать цель
Знание	Припоминать информацию	Определить, описать, назвать, маркировать, узнать, воспроизвести.
Понимание	Понимать значение, перефразировать главную мысль	Обобщить, преобразовать, защищать, перефразировать, интерпретировать, дать примеры.
Применение	Использовать информацию или концепцию в новой ситуации	Выстроить, создать, конструировать, моделировать, предсказать, приготовить.
Анализ	Разделять информацию или концепции на	Сравнить/противопоставить,

	части для лучшего понимания	разбить, выделить, отобразить, разграничить.
Синтез	Соединить идеи для создания чего-то нового	Группировать, обобщить, реконструировать.
Оценка	Высказывать суждения относительно ценности	Оценить, критиковать, судить, оправдать, оспорить, поддержать.

Б. Блум разработал также технологию эффективного целеполагания. Сравнение типичных способов постановки целей приведено в таблице.

Типичные способы постановки целей	Оценка эффективности способа
1. Определение целей через изучаемое содержание: «изучить явление...», «изучить теорему...»	Минус: не является инструментальным, не ясен результат
2. Определение целей через деятельность преподавателя: «ознакомить с...», «объяснить ...», «рассказать о ...»	Минус: сосредотачивает внимание учителя на своих действиях, не определен результат
3. Постановка целей через деятельность учащихся: «решение задачи...», «выполнение упражнения...»	Минус: акцентирует внимание на внешней стороне деятельности, не обозначены ее следствия - изменения в развитии ученика
4. Постановка целей через внутренние процессы интеллектуального, эмоционального, личностного развития: «формировать умение...», «развивать познавательную самостоятельность...», «формировать отношения...»	Плюс: обучение на уровне обобщенных целей. Минус: обучение на уровне целей конкретного урока, темы (необходимо уточнение, указание результатов)
5. Постановка целей через результаты обучения, выраженные в действиях учащихся: «знает конкретные факты, правила, понятия», «понимает... и интерпретирует...», «умеет выполнять...», «применяет правило для...»	Плюс: наиболее инструментальный способ постановки целей, позволяющий определить эталон усвоения

Ниже приведена таблица измерения когнитивных (познавательных) процессов с примерами *целей*, ориентированных на *результат*¹¹.

Когнитивный процесс		Примеры
Помнить – значит извлекать необходимую информацию из памяти. Память состоит из узнавания и припоминания	Узнавание	Узнавать крестоцветные растения среди рисунков разных растений. Найти предметы, имеющие форму правильной пирамиды, вокруг

¹¹ См. об этом Хуторской А.В. Проблемы и технологии образовательного целеполагания. - [Электронный ресурс]. Код доступа <http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=103905>

соответствующей информации из долгосрочной памяти.		<p>вас.</p> <p>Ответить на любой вопрос альтернативного или множественного выбора.</p>
	Припоминание	<p>Назвать трех русских поэтов-романтиков.</p> <p>Написать по памяти 20 немецких неправильных глаголов.</p> <p>Воспроизвести химическую формулу углекислого газа.</p>
<p>Понимание – это способность формировать свои собственные значения из образовательного материала, такого, как прочитанный текст или объяснение учителя. Навыки, включенные в этот процесс, включают в себя интерпретацию, объяснение на примерах, классификацию, обобщение, умозаключение, сравнение и объяснение.</p>	Интерпретация	<p>Представить задачу в виде схемы.</p> <p>Нарисовать схему процесса кровообращения.</p> <p>Пересказать письмо Д.С. Лихачева «Об интеллигентности».</p>
	Приведение примеров	<p>Начертить трапецию.</p> <p>Найти пример художественного произведения, написанного в жанре поэмы</p> <p>Назвать птиц, живущих в вашей местности.</p>
	Классификация	<p>Назвать четные и нечетные числа.</p> <p>Перечислить типы государства, по Платону.</p> <p>Соотнести произведения по их роду.</p>
	Обобщение.	<p>Придумать заголовок для статьи.</p> <p>Перечислить основные аргументы в защиту смертной казни, приводимые на данном Веб- сайте.</p>
	Умозаключение	<p>Прочитать отрывок из диалога между двумя персонажами и сделайте выводы относительно их отношений в прошлом.</p> <p>Вывести значение незнакомого термина из контекста.</p> <p>Решить, какое число должно стоять следующим в числовой последовательности.</p>
	Сравнение	<p>Объяснить, почему почки работают как фильтр.</p> <p>Описать ваш опыт, сравнимый с движением скаутов в Америке прошлого века.</p> <p>Проиллюстрировать сходство и различие между стихотворениями Пушкина и Брюсова с одинаковым названием – «Кинжал».</p>

	Объяснение	<p>Нарисовать схему, поясняющую, как происходит круговорот воды в природе.</p> <p>Объяснить с помощью конкретных фактов, почему произошла гражданская война между Севером и Югом.</p> <p>Объяснить, как количество ипотечных кредитов влияет на экономику страны.</p>
Применять – значит использовать процедуру, освоенную в обучении, в знакомой или новой ситуации.	Исполнение	<p>Добавить в ряд глухие согласные звуки.</p> <p>Прочитать вслух абзац на иностранном языке.</p> <p>Выполнить бросок мяча в корзину.</p>
	Применение	<p>Провести эксперимент, чтобы увидеть, как прорастает семя гороха.</p> <p>Отредактировать фрагмент текста.</p> <p>Составить недельный бюджет вашей семьи.</p>
Анализировать – значит вычленять из понятия несколько частей и описывать то, как части соотносятся с целым.	Дифференциация	<p>Вычленить существенную и несущественную информацию в математической задаче.</p> <p>Нарисовать схему с указанием основных и вспомогательных персонажей романа.</p>
	Организация	<p>Рассортировать книги в классной библиотеке по категориям.</p> <p>Нарисовать схему, объясняющую, как растения и животные вокруг вас взаимодействуют друг с другом.</p>
	Соотнесение	<p>Прочитать стенограмму круглого стола и определите точку зрения его участников по обсуждаемой проблеме.</p> <p>Описать мотивацию поступков персонажей в повести.</p>
Оценивать – значит делать суждения, основанные на критериях и стандартах	Проверка	<p>Участие в работе в группе, оценивание организации идей и логики аргументации своих коллег.</p> <p>Прослушать политическое выступление и отметить все противоречия в ней.</p> <p>Проанализировать план работы по проекту на предмет наличия в нем всех необходимых шагов.</p>
	Критика	<p>Выбрать наилучший способ для решения экологической проблемы.</p> <p>Оценить убедительность</p>

		аргументов за и против смертной казни.
Создать – значит соединить части, чтобы появилось что-то новое и определить компоненты новой структуры.	Генерация	Предложить пути улучшения этнических отношений с помощью предложенных критериев. Разработать несколько научных гипотез, объясняющих, почему птицы находят дорогу на юг. Предложить набор альтернатив ископаемому топливу, которые позволят решить ряд экономических и экологических проблем.
	Планирование	Создать раскадровку для мультимедийной презентации о поэте. Разработать план исследовательской работы о взглядах В. Гюго на Великую Французскую революцию. Продумать программу исследования влияния различных видов музыки на рост домашних растений.
	Производство	Напишите дневник солдата армии северян или южан. Создайте среду обитания домашних хомяков. Создайте пьесу на основе главы из романа, которую вы читаете.

Таким образом, диагностика, контроль и оценка метапредметных образовательных результатов проводятся на основании создаваемой учеником образовательной продукции – текстов, суждений, моделей, образов, исследований, проектов, выполненных тестов, выводов, полученных в результате наблюдения или эксперимента и т.п. Планировать создание такой продукции необходимо на этапе целеполагания.

3. Конструирование проблемной ситуации. Проблемная ситуация на уроке может, конечно, возникнуть сама собой, но для достижения поставленной цель, учитель должен четко представлять, в какой момент проблема должна возникнуть, как ее лучше обыграть, чтобы в дальнейшем ее разрешение привело к задуманному результату. Поэтому проблемную ситуацию необходимо хорошо продумать и подвести к тому, чтобы ученики самостоятельно сформулировали проблему урока в виде темы, цели или вопроса. Это можно сделать двумя способами: «с затруднением» или «с удивлением». Первый способ предполагает, что учащиеся получают задание, которое невозможно выполнить без новых знаний. В ходе проблемного диалога учитель подводит учеников к осознанию нехватки знаний и формулированию проблемы урока в виде темы или цели. Второй способ предполагает сравнительный анализ двух фактов, мнений, предположений. В процессе сравнения учитель должен добиться осознания учениками несовпадения, противоречия, которое должно вызвать у них удивление и привести к формулировке проблемы урока в виде вопроса¹².

¹² Подробнее об этом см. в разделе «Проблемная ситуация».

4. Планирование действий. Когда проблема урока будет сформулирована, начнется основная его часть - коммуникация. На этом этапе предполагается самостоятельная работа учащихся, в процессе которой они сообща обдумывают проект будущих учебных действий: ставят цель, согласовывают тему урока, выбирают способ, строят план достижения цели; определяют средства, ресурсы и сроки. При подготовке к уроку учитель должен предусмотреть возможные варианты «развития действия», чтобы вовремя «реку направить в нужное русло». Поэтому работая над сценарием (не конспектом, который часто довлеет над учителем, сковывает его творчество на уроке, а ученики, задающие «незапланированные» вопросы, мешают и раздражают) урока, следует спланировать применение разных приемов. Например, выдвижение версий, проведение актуализации ранее полученных знаний путем мозгового штурма или выполнения ряда заданий по изученному материалу, составление плана с использованием элементов технологии проблемного диалога для определения последовательности действий, их направленности, возможных источников информации.¹³

5. Планирование решений. Планируя решение проблемы, необходимо: во-первых, сформулировать свой вывод по проблеме (форму правила, алгоритма, описание закономерности, понятия), к которому при помощи учителя ученики смогут прийти сами; во-вторых, выбрать такие источники получения учениками необходимых новых сведений для решения проблемы, в которых не будет содержаться готового ответа, вывода, формулировки нового знания. Это может быть наблюдение ситуации, в которой проявляется нужное знание¹⁴. Например, на уроках русского языка, увидев закономерность написания орфограммы, ученики могут сами сформулировать правило, а уже потом проверить себя по учебнику, сравнив самостоятельно найденное решение с культурно-историческим аналогом. Это может быть работа с текстом (с таблицей, схемой, рисунком), из которого логически можно вывести признаки понятия, закономерную связь между явлениями, найти аргументы для своей оценки и т. п. В-третьих, необходимо спроектировать диалог по поиску решения проблемы. Можно предусмотреть подводящий или побуждающий диалог. *Подводящий* диалог предполагает цепочку вопросов, вытекающих один из другого, правильный ответ на каждый из которых запрограммирован в самом вопросе. Такой диалог способствует развитию логики. *Побуждающий* диалог состоит из ряда вопросов, на которые возможны разные правильные варианты ответа. *Побуждающий* диалог направлен на развитие творчества. Наконец, следует составить примерный опорный сигнал (схему, набор тезисов, таблицу и т.п.), который будет появляться на доске по мере открытия учениками нового знания или его элементов. В идеале – каждый элемент опорного сигнала должен вырабатываться в диалоге с учениками по ходу решения проблемы.

6. Планирование результата. Сценарий урока предполагает, что учитель должен продумать возможное выражение решения проблемы. Например, это может быть ответ на вопрос: «Так как же мы решили проблему?». Очень важно отобрать и четко определить критерии и способы оценки факта достижения цели. Такие критерии должны объективно следовать из самой формулировки цели, а способы – давать возможность более или менее уверенной оценки. Идеальной, но редкой является возможность математической, фиксации контролируемых параметров. Чаще приходится прибегать к описанию некоторых состояний, возникших в результате учебной деятельности. В любом случае, характеристики, отражающие достижения цели, должны быть вами определены при целеполагании, до начала занятия. После проведения занятия, сравнивая достигнутый результат с планировавшимся, педагог получает возможность дальнейшего конкретного профессионального, результативного ведения своей педагогической деятельности, точно зная, каков уже достигнутый результат и что еще предстоит сделать.

¹³ Подробнее об этом см. в разделе «Гипотезы и вопросы».

¹⁴ Подробнее об этом см. в разделе «Наблюдение и эксперимент».

7. Планирование заданий для применения нового знания. Следует помнить, что задания должны носить проблемный характер, нацеливать ученика на поисковую или исследовательскую деятельность, предполагать индивидуальную или групповую работу¹⁵.

Типичные ошибки.

1. При определении содержания урока учитель идет «от себя», от своей цели – дать учащимся определенную порцию программного материала, а не от ученика и его деятельности по усвоению информации, которую он получает во время урока.

2. Формулирование цели с учетом *процесса* обучения, а не его *результата*: «обучать», «развивать», «готовить», «закрепить навык» и т.д.

3. Неясность или формальность постановки целей. Типичный пример – «подбор» под каждое занятие традиционной «триединой задачи» – познавательной, развивающей, воспитательной. Неудачны также формулировки типа «закрепить навык» (что значит закрепить?) или «приучать детей к...».

4. Абсурдность формулировок, когда цель составляется из услышанных (прочитанных) где-то штампов, не связанных между собой, не имеющих отношения к действительности или содержащих внутренние противоречия. Например: «Учитывать возрастные особенности для воспитания навыков, знаний и умений коллективно-творческого дела».

5. Избыточное количество целей. Если педагог ставит перед собой и учащимися 8–12 целей, они, очевидно, не могут быть исполнены.

¹⁵ Подробно об этом см. Вахрушев А.А., Данилов Д.Д.. Как готовить учителей к введению ФГОС. – [Электронный ресурс]. Код доступа <http://www.school2100.ru/upload/iblock/>

Часть II Технологии и приемы формирования метапредметных компетенций

Глава 1. Целеполагание

В своей работе "Рефлекс цели" великий русский учёный И.П.Павлов называет стремление человека к цели одним из главных условий его жизни, а условием достижения цели считает наличие напряжения в виде определённых препятствий: «Если каждый из нас будет лелеять этот рефлекс в себе как драгоценнейшую часть своего существа, если родители и все учительство всех рангов сделает своей главной задачей укрепление и развитие этого рефлекса в опекаемой массе, если наши общественность и государственность откроют широкие возможности для практики этого рефлекса, то мы сделаемся тем, чем мы должны и можем быть, судя по многим эпизодам нашей исторической жизни и по некоторым взмахам нашей творческой силы».¹⁶

А.В. Хуторской определяет цель образования как «предвосхищаемый результат – образовательный продукт, который может быть внутренним или внешним, но он должен быть создан за определенный промежуток времени и его можно диагностировать»¹⁷, т.е. цель должна быть проверяема. По В.С. Лазареву, цель – образ результата с фиксированным временем его получения, соответствующего потребностям и возможностям организации мотивирующего субъекта действовать в направлении его достижения, операционально определенного (контролируемого)¹⁸. В этих и других определениях образовательной цели есть инвариантная составляющая: обязательное наличие образного представления о результатах деятельности (образ результата) и проверяемость, возможность диагностировать этот результат.

Если анализировать целеполагание как регулятивное универсальное учебное действие, становится очевидно, что необходимыми для него действиями низшего порядка являются познавательные УУД: классификация, обобщение, умозаключение и т.д.

Одна из важнейших функций целеполагания в обучении – создание мотивации деятельности учащихся. Эта функция может быть реализована только в случае учета личностных *смыслов* и *ценностей*, которые являются первичными по отношению к цели. Из этого следует, что не может быть *единой* для всех учащихся цели обучения, однако в силах учителя сформировать учебную ситуацию таким образом, чтобы, используя знание возрастной психологии (например, соперничество в группе), особенности группы, в которой ведется занятие, личностные качества отдельных членов этой группы и т.д., заинтересовать учащихся.

Поэтому, если мы хотим сделать обучение значимым для ребенка, надо начинать с диагностики мотивации и личностных целей ученика. Это можно делать разными способами: через устное собеседование, письменное анкетирование, тестирование, наблюдение, открытые вопросы типа «что для меня сегодня самое главное?», «что я смогу сделать, если выполню это упражнение?», «чего я достигну, если выберу задание повышенной трудности?» и т.д. Подобная диагностика может осуществляться педагогом за разные временные отрезки: урок, домашняя работа, четверть, год, учебный курс. Задача учителя при этом – не навязывать ученику чуждые ему цели, а учитывать положительные цели, сформулированные и осознанные ребенком самостоятельно, в учебном процессе.

¹⁶ Павлов И.П. Рефлекс цели. Сообщение на III съезде по экспериментальной педагогике в Петрограде 2 января 1916 г. – [Электронный ресурс]. Код доступа http://sinsam.kirsoft.com.ru/KSNews_34.htm

¹⁷ Хуторской А.В. Проблемы и технологии образовательного целеполагания. [Электронный ресурс]. Код доступа <http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=103905>

¹⁸ См. об этом подробнее: Лазарев В.С. О деятельностном подходе к проектированию целей общего образования. М.: Педагогика, 1998. С. 13–27; Лазарев В.С., Коноплина Н.В. Деятельностный подход к проектированию целей педагогического образования. М.: Педагогика, 1999. С. 12–22.

Известно, что эффективность целеполагания определяется степенью соответствия результатов обучения поставленным целям. Поэтому цели должны быть:

- понятны, осознанны;
- реальны, достижимы (т.е. указывать на конкретные результаты обучения);
 - инструментальны, технологичны (т.е. определять конкретные действия по их достижению);
 - диагностичны (т.е. поддаваться измерению, определению соответствия им результатов учебной деятельности).

На уроках учителя часто просят учащихся сформулировать цель урока, исходя из темы, записанной на доске. Например, урок на тему «Правописание разделительных Ъ и Ь знаков» может предполагать орфографическую цель – научиться без ошибок писать слова с Ъ и Ь. В безусловно простых случаях школьники справляются с формулированием цели урока, но затрудняются в более сложных. Целеполаганию как универсальному учебному действию требуется обучать, в противном случае сформированность регулятивных УУД остается под вопросом.

Для развития таких компетенций ученика, как целеполагание, планирование, самоопределение, рефлексия, самооценка необходимо использовать возможности учебного курса. Тогда развитие этих качеств будет происходить без дополнительных затрат времени в процессе изучения предметных тем курса.

На обычном предметном материале ученикам предлагаются, например, следующие задания: «Сформулируйте свои цели изучения биологии на I четверть», «Поставьте цель своей домашней работы по литературе», «Составьте план наблюдений за явлением прорастания семени», «Предложите схему-алгоритм для решения задач на скорость» (так, чтобы ею могли воспользоваться и ваши одноклассники), «Предложите памятку-рекомендацию «Как составить план», «Вспомните свои основные трудности при написании эссе и способы, которыми вы их преодолевали». Как видим, цель может выступать и как *мотив* обучения, и как *результат* процесса целеполагания.

Цель любой учебной деятельности должна быть учеником осознана и сформулирована в виде фразы, которая может начинаться так: «Хочу научиться...». Например:

Хочу научиться аргументировать свою точку зрения.

Хочу научиться находить главную мысль текста.

Хочу научиться решать уравнения с двумя неизвестными.

Хочу научиться находить нужную информацию в интернете.

Хочу научиться работать в группе и т.д.

Помимо предметных задач, подобные задания обеспечивают овладение регулятивными универсальными действиями. Результатом деятельности для учащегося выступают поставленные им цели, составленные алгоритмы и программы, понятые проблемы и т.п.

А.В. Хуторской называет общие условия выполнения учеником процедуры целеполагания:

- наличие познавательного стремления ученика;
- определение предмета своей цели;
- умение ученика определить свою связь с предметом цели;
- представление образа предполагаемого результата своей деятельности по отношению к предмету цели;
- вербальное (словесное) формулирование цели;
- предвидение и прогнозирование того, как будет достигаться цель;
- наличие средств для достижения цели;
- соотношение получаемых результатов с целью;

- корректирование поставленной цели¹⁹.

Работа над целеполаганием предполагает включение в нее учащихся на различных уровнях.

1 уровень – преобладание у учеников формальных целей, связанных с получением отметки, похвалы со стороны учителя или родителей, запоминанием конкретного материала.

2 уровень – постановка учениками смысловых целей, связанных с осознанным восприятием материала учебного предмета.

3 уровень – наличие творческих целей, предполагающих выполнение творческих заданий в ходе изучаемого предмета.

К моменту окончания начальной школы у учащихся должно быть сформировано целеполагание как универсальное учебное действие минимум на 2 уровне.

Ниже приведен пример формулирования проблемы и цели урока с помощью создания учителем «ситуации непонимания»

Окружающий мир.

Что это? Семечко. А это? Яблоко.

Что мне нужно, чтобы это семечко стало яблоком?

Вода. Земля. Питательные вещества, приемлемая температура...

Вот все это перед вами.

Могу ли я сейчас при помощи этих помощников сделать из семечка яблоко?

А что нужно еще?

Время.

Хорошо, времени у нас предостаточно, еще 5 лет учебы. Но!

Что я могу сделать, чтобы собрать урожай? (Посадить, поливать, заботиться...)

А что сделает природа?

Как она вот это (воду, землю и т. д.) превращает вот в это (яблоко)?

Не понимаете? А хотите понять?

(Основная часть)

Так что же происходит?

Человек может помочь природе?

В чем?

Чья роль важнее?

Теперь, когда вы понимаете, что происходит на самом деле, изменилось ли ваше отношение к окружающему миру?

Что бы вы еще хотели понять?

Какие явления природы вызывают у вас непонимание?

Кто из вас хочет на следующем уроке сделать то, что делала сегодня я? Удивить класс?

(Урок Ю.А. Каримовой, учителя МОУ СОШ № 96 г. Волгоград).

Типичные ошибки.

1. Формулирование цели с учетом *процесса* обучения, а не его *результата*: «учиться», «развивать», «готовить», «читать» и т.д. Результат как цель деятельности лучше всего задается с помощью глаголов совершенного вида: «научиться», «прочитать», «объяснить» и т.д.

2. При целеполагании субъекты учебного процесса (учитель и ученик) не представляют (или плохо представляют), *каким* должен быть результат их совместной деятельности, т.е. не сформирован *образ результата*.

¹⁹ Хуторской А.В. Проблемы и технологии образовательного целеполагания. - [Электронный ресурс]. Код доступа <http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=103905>

3. Отчуждение образовательного результата от ученического целеполагания. Например, учитель проводит занятие в игровой форме. Рефлексия показывает, что учащиеся восприняли происходящее на уроке исключительно как игру, т.е. для них значима была только форма, но не содержание деятельности (например, орфографическая работа или устный счет). Учащиеся говорили о том, как они подбегали к доске, как победили другую команду и т.п. Таким образом, игра как форма деятельности не обеспечила достижений по учебному предмету, поскольку таких целей у детей не было.

Глава 2. Создание проблемной ситуации

Проблемная ситуация (наряду с проблемными вопросами и проблемными заданиями) – неотъемлемый атрибут проблемного обучения. М.И.Махмутов дает следующее определение понятия «проблемное обучение»: «Это тип развивающего обучения, в котором сочетаются систематическая самостоятельная поисковая деятельность учащихся с усвоением ими готовых выводов науки, а система методов построена с учетом целеполагания и принципа проблемности; процесс взаимодействия преподавания и учения ориентирован на формирование познавательной самостоятельности учащихся, устойчивости мотивов учения и мыслительных (включая и творческие) способностей в ходе усвоения ими научных понятий и способов деятельности, детерминированных системой проблемных ситуаций»²⁰.

Еще в 1972 г. А.М. Матюшкиным, чьи открытия в области психологии, методики работы с одаренными детьми и т.д. актуальны по сей день, были сформулированы правила создания проблемных ситуаций²¹.

1. Учитель должен поставить перед учащимся такое практическое или теоретическое задание, при выполнении которого происходит приращение новых знаний и/или способов действия. При этом у обучающихся должно быть достаточно знаний и умений, чтобы понять условия задания, цель, которую они должны достигнуть, и пути ее достижения. Задание должно иметь не более *одного* неизвестного элемента, и учащиеся должны испытывать потребность в его нахождении.

2. Проблемное задание или проблемный вопрос должны быть посильными для учащегося, т.е. соответствовать его интеллектуальным возможностям.

3. Для успешного выполнения проблемного задания у учащихся должны иметься достаточные сведения об изучаемом явлении или необходимых элементарных способах действия, поэтому перед тем, как дать учащимся проблемное задание, учитель сообщает им такие сведения или обучает их действиям, которые необходимы для создания проблемной ситуации.

4. Педагогу необходимо помнить, что проблемное задание (вопрос) и проблемная ситуация – это не одно и то же. Проблемный вопрос может вызвать проблемную ситуацию только в том случае, когда он возникает у ребенка в процессе выполнения им практического или теоретического задания. В идеале вопрос, сформулированный учителем, и вопрос, возникший у обучающегося, должны совпадать по существу. Если этого не произошло, то цели учителя и учащегося, очевидно, будут разными и проблемной ситуации не возникнет.

5. Проблемная ситуация может быть вызвана разными способами. Например, учитель дает теоретическое проблемное задание, требующее объяснить какие-либо процессы или события. Перед этим он демонстрирует, описывает или сообщает необходимые факты. Возможен и обратный прием, когда проблемная ситуация создается с помощью

²⁰ Махмутов М.И. Проблемное обучение. Основные вопросы теории. М.: Педагогика, 1975. С. 248.

²¹ Матюшкин А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. М.: Педагогика, 1972. С. 170–186.

практического задания, которое не может быть выполнено учащимися, поскольку у них не хватает информации или они не владеют нужным способом действия. Потребность в поисках недостающего знания или способа действия формирует мотивационную составляющую проблемной ситуации.

6. Последнее правило создания проблемной ситуации, сформулированное А.М. Матюшкиным, нуждается в некоторой корректировке. Автор подчеркивает, что «возникшую проблемную ситуацию должен формулировать учитель путем указания ученику на причины невыполнения им поставленного практического учебного задания или невозможности объяснить им те или иные продемонстрированные факты. ... Такое фиксирование проблемной ситуации учителем подчеркивает учебный характер предлагаемого ученику проблемного задания и определяет область поиска требуемого неизвестного»²². Однако лучше, если причины невыполнения задания сформулируют сами учащиеся и назовут пути преодоления возникших затруднений. При этом будут достигаться не только предметные, но и метапредметные результаты, а именно формирование УУД постановки и решения проблем: формулирование проблемы, самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Проблемные ситуации можно создавать на различных этапах процесса обучения: при изучении нового материала, закреплении, контроле с помощью следующих методических приёмов:

1. Подведение школьников к противоречию, вызывающему у них удивление.

Этот путь наиболее сложен, так как он в точности повторяет звено постановки проблемы в настоящем научном творчестве. Однако именно таким образом формируется творческая способность учащихся к самостоятельному осознанию противоречия и формулированию проблемы.

Примеры создания проблемной ситуации «с удивлением»

Фрагмент урока русского языка в 4 классе.

Тема: Склонение имён существительных.

В предложении “Старая женщина волновалась о сестре и дочери” предлагается найти имена существительные (сестре, дочери), затем определить род и падеж, (Ж. р., П. п.), выделить окончания. Выделив окончания, дети испытывают удивление: существительные одного рода и падежа, а окончания у них разные.

Возникает вопрос: Почему у существительных одного рода и падежа разные окончания?

Далее дети высказывают предположения о том, что если у существительных одного рода могут быть разные падежные окончания, значит, необходимы ещё какие-то знания об имени существительном, делают обобщения и выводы, предлагают различные варианты решения проблемы.

Урок истории в 11 классе.

Учитель А.И. Молев (г. Москва),

абсолютный победитель Всероссийского конкурса

«Учитель года России - 2010»

Ребята, возьмите в руки ваши учебники. (Дети ждут привычной фразы учителя: откройте учебник на такой-то странице, но их ожидания не сбываются – и срывает эффект обманутого ожидания, становится интересно). Но мы пока учебник открывать не будем, а посмотрим на изображения на обложке. Вы знаете, что там изображено? (как ни странно, но дети затрудняются с ответом: то, что постоянно мелькает перед глазами, не вызывает интереса). Несмотря на то, что вы видите обложку чаще, чем отдельные страницы, она пока не стала для вас источником информации. Давайте попробуем

²² Там же. С. 181.

поработать не с тем, что внутри, а с тем, что снаружи учебника – с изображением, которое кто-то создавал и которое зачем-то определенным образом организовано. Что мы здесь видим? Одиннадцатиклассники выясняют с помощью учителя, что в центре (а не где-то на периферии) – не просто «мужчина», а «большевик» - герой одноименной картины Кустодиева. Справа вверху - одна из семи высоток Москвы, построенных в середине века, это эпоха Сталина. Внизу маленькая фотография, это Охотный ряд, как он выглядит сейчас. Хронологически получается: революция, середина века, наше время. Учитель задает проблемные вопросы: почему «большевик» помещен в середину и он больше, чем все остальные изображения? Имеет ли значение цветовая гамма обложки? Можем ли мы предположить, какими взглядами на историю XX века обладает автор этого учебника? Т.е. оформление обложки – это некое сообщение автора учебника нам всем, и мы должны «прочитать» это сообщение, расшифровать его язык. Далее, используя в начале урока при работе с обложкой учебника освоенный способ деятельности, одиннадцатиклассники расшифровывают «сообщение» авторов афиши Международной выставки новейших изобретений в Санкт-Петербурге в 1909 году и выясняют представления наших соотечественников, живших в начале XX века, о будущем России и человечества.

2. Подведение к противоречию между теоретическими знаниями и практической деятельностью.

Учащимся предлагается практическое задание, для выполнения которого у них недостаточно знаний и нужно ещё что-то новое узнать, изучить. Такие задания стимулируют познавательную деятельность: дети понимают, что справиться с ними можно только после определённой теоретической подготовки. Противоречие между теоретическими знаниями и практической деятельностью приводит к проблемной ситуации, а в итоге, к активизации познавательной деятельности.

Урок биологии в 8 классе.

Учитель **А.Р. Гарифзянов** (г. Тула),
абсолютный победитель конкурса
«Учитель года России – 2010».

Учитель предлагает из имеющихся на столах материалов создать модели живых существ, обитающих в разных природных средах: водной, воздушной и почвенной. Но модели животных, обитающих в одной среде, у ребят получаются абсолютно разными. Почему? Ведь организм в ходе эволюции должен приспосабливаться к среде обитания, и животные, которые живут в одной среде, должны быть в чем-то похожи. Почему этого не произошло? Возникает проблемная ситуация: учащиеся понимают, что для решения задачи им не хватает знаний. Учитель приглашает их в виртуальный музей, где они сравнивают организмы, живущие в одной среде, и механизмы, созданные человеком для работы в этой же среде, и выявляют общее в форме тела, окраски и т.д. В конце урока учитель предлагает переделать (или сделать заново) неудачные модели. Они оказываются очень похожими. Интересно, что восьмиклассники справились не только с моделями «водных» организмов, о которых в основном шла речь на уроке, но и с представителями других природных сред: учащиеся смогли перенести полученный в результате учебной деятельности способ работы на другой объект.

3. Постановка конкретных проблемных вопросов, требующих логики рассуждения, обоснования, обобщения, конкретизации.

Проблемные вопросы являются толчком к продуктивному мышлению, направленному на осмысление изучаемого материала, преодоление механического усвоения знаний, применение знаний в практической деятельности.

Примеры проблемных вопросов для учащихся начальной школы.

Вопросы по природоведению:

1. На какой планете Солнечной системы Новый год встречают в 4 раза чаще, чем на Земле и почему?
2. Смогут ли существовать на Земле водоросли и кроты, если исчезнет Солнце?
3. Почему в природе больше всего страдают красиво цветущие и полезные растения?
4. Что случится, если растения исчезнут?
5. Почему низкорослую чернику называют кустарником, а высокий девясил травой?
6. Если у кустарника срезать все стебельки, кроме одного, станет ли он деревом?
7. Можно ли задержать перелётных птиц, если развесить везде утеплённые птичьи домики?
8. Люди нередко меняются своими квартирами, переезжают из дома в дом, с этажа на этаж. А могут ли поменяться квартирами лесные животные? и т. д.

Вопросы по русскому языку:

1. Являются ли родственными (однокоренными) слова:

Дыхание, духовный, дышать, воздух, вздох, вдыхать, вдохновение, душа, душенька?

Страна, странник, странный, странствие, сторона, пространство, просторный?

Земля, земной, земляной, земляца, землястый, земляк, земляника, землекоп?

Праздник, праздничный, праздный, праздность, упразднить, праздновать, празднество? и др.

При работе с такими словами возникает большое количество вопросов. Дети не могут сразу ответить на поставленный вопрос, приходится обращаться к словарям и справочной литературе, что развивает самостоятельность и учебную активность.

2. Что объединяет записанные слова? Какое из них “лишнее”?

Очки, каникулы, ножницы, санки. (Лишнее слово очки, оно может употребляться и в единственном числе: очко)

Стульчик, диванчик, огурчик. (Лишнее слово огурчик по количеству слогов и по морфемному составу)

Мозоль, тюль, шампунь. (Мозоль – имя суц. женского рода, остальные – мужского)

4. Постановка проблемных задач.

а) по математике это могут быть задачи с недостаточными или избыточными исходными данными. Такие задачи полезны для формирования умения внимательно изучать текст задачи и анализировать его на предмет необходимости и достаточности данных.

В вазе лежит 10 апельсинов. Незнайка съел 3 апельсина, Гунька съел 4 апельсина. Сколько апельсинов съели они вместе?

Какое число в задаче не понадобилось для решения? Почему?

Задайте вопрос так, чтобы это число потребовалось.

Интересны задачи, в которых нет вопроса:

Решите задачу: Мартышка сорвала 9 бананов. 3 банана она съела.

(Дети замечают, что решать нечего, так как нет вопроса в задании. Им самим нужно поставить вопрос и решить. В более сложных задачах дети предлагают различные вопросы, на одном условии получается несколько задач).

- б) задачи с заведомо допущенными ошибками.

Широко используется такой приём: помощи какому-либо сказочному герою или персонажу найти и исправить ошибки в решении или проверь, как выполнил он задание.

Дети очень любят выступать в роли учителя, проверяющего работу. Данный приём развивает внимание, активизирует мыслительную деятельность учащихся.

Вариант такого приёма: дается правильное решение одной и той же задачи несколькими способами и предлагается найти “верное” решение. Детям приходится проанализировать различные способы решения задачи, чтобы доказать, что все варианты верны, и выбрать самый доступный или рациональный.

в) задачи с противоречивыми данными.

На столе лежит 10 яблок и 6 груш. Сколько апельсинов лежит на столе?

В автобусе ехало 32 человека. На остановке вышли 9 человек, а 14 вошли в автобус.

Сколько километров проехал автобус за 2 часа?

(Дети отмечают, что вопрос не соответствует условию, формулируют свой и решают полученную задачу).

г) нестандартные тексты задач.

Нестандартные тексты задач активизируют внимание, позволяют процесс решения задач сделать интересным и увлекательным, что тоже способствует активизации познавательной деятельности. Огромный интерес вызывает у детей решение задач из “Задачника” Г. Остера.

5. Выполнение проблемных теоретических и практических заданий.

Одним из средств создания проблемной ситуации в учебном процессе является выполнение проблемных теоретических и практических учебных заданий. Это задания, которые начинаются словами: докажи, определи, пронаблюдай, рассмотри, сравни, подумай, исследуй, прокомментируй, предложи и т. д.

Докажи, что кактус, за которым не ухаживали 5 месяцев, – живой организм.

Определи, что общего у бабочки с камнем и чем они отличаются? и т. д.

6. Рассматривание явлений, действий, ситуаций с различных позиций и точек зрения²³.

На уроках литературного чтения, литературы или развития речи можно предложить детям оценить поступки героев литературного произведения с позиции автора, читателя, литературного критика, оптимиста, пессимиста, героя или персонажа произведения (даже неодушевленного). Этот приём позволяет осмыслить произведение, задуматься над его идеей, авторским замыслом, высказать и защитить свою точку зрения. Мнения могут быть самыми противоречивыми, но необходимым условием является защита и аргументирование своей точки зрения. Необходимо признавать, что каждый ученик обладает определёнными правами и личным мнением.

Проблемная ситуация может быть построена и разрешена в форме дискуссии.

Урок немецкого языка в 11 классе.

Учитель **С.Д. Прокофьева** (г. Псков)

Урок построен как дискуссия по поводу: нужно ли строить Охта-центр в Санкт-Петербурге. Сначала дискуссия (на иностранном, между прочим, языке) ведется с позиции красиво-некрасиво. Но это тупиковый подход, поскольку имеется разное понимание красоты. Тогда учитель спрашивает: «А кто с точки зрения профессии может быть заинтересован в этой проблеме?» Ребята называют архитекторов, экологов, менеджеров по туризму, юристов и т.д. Учитель предлагает им тексты, в которых излагается аргументированная позиция профессионалов по этой проблеме, и дети видят, исходя из чего формируются разные позиции по поводу одной и той же проблемы. С определением роли

²³ Подробно об этом см. в разделе «Наблюдение и эксперимент».

появляются аргументы в поддержку своей позиции. По мере того как учащиеся выражают данные позиции, им совершенно необходима становится новая лексика. Слов явно не хватает: «мыслей много, а сказать не могу!», поскольку дискуссия ведется, разумеется, на немецком языке. В распоряжении одиннадцатиклассников словари, справочники, можно спросить учителя или заглянуть в интернет. И вся справочная литература нарасхват. Таким образом, умело сформированная учебная ситуация легко и органично решает проблему мотивации обучения, которая для многих педагогов современной школы остается камнем преткновения.

7. Подводящий или побуждающий диалог.

Побуждающий диалог состоит из отдельных стимулирующих реплик, которые помогают ученику работать по-настоящему творчески, и поэтому развивает творческие способности учащихся. На этапе постановки проблемы этот метод выглядит следующим образом. Сначала учителем создается проблемная ситуация, а затем произносятся специальные реплики для осознания противоречия и формулирования проблемы учениками. На этапе поиска решения учитель побуждает учеников выдвинуть и проверить гипотезы, т.е. обеспечивает «открытие» знаний путем проб и ошибок.

Подводящий диалог представляет собой систему сильных ученикам вопросов и заданий, которые активно задействует и соответственно развивает логическое мышление учеников. На этапе постановки проблемы учитель пошагово подводит учеников к формулированию темы. На этапе поиска решения он выстраивает логическую цепочку к новому знанию, т.е. ведет к «открытию» прямой дорогой. При этом подведение к знанию может осуществляться как от поставленной проблемы, так и без нее.

Например, на уроке русского языка в 4 классе по теме «Мягкий знак после шипящих на конце существительных женского рода» учитель предлагает прочитать слова, записанные на доске в 2 столбика:

<i>Мяч</i>	<i>Ночь</i>
<i>Еж</i>	<i>Дочь</i>
<i>Шалаш</i>	<i>Мышь</i>

Вопрос учителя: что заметили общего? (слова оканчиваются на шипящий). А в чем различие? (В первом столбике имена существительные пишутся без мягкого знака, а во втором столбике – с мягким знаком на конце слова). Значит, какая сегодня будет тема урока? (Фиксирует тему).

Пребывание в проблемном диалоге позволяет выработать у его участников способность слушать и слышать собеседника, высказывать определённую нравственную позицию. Несомненным преимуществом данного приема является то, что на уроках дети не являются пассивными слушателями, а проявляют высокую активность в учебном процессе.

Этапы постановки проблемы:

1. Предъявление противоречивых мнений (противоречивой информации).
2. Побуждение к осознанию.
3. Побуждение к проблеме.
4. Вопрос.

Например, на уроке во 2 классе по теме «Земля и космос» учитель предлагает детям рассмотреть два рисунка: Мир по Птолемею» и «Мир по Копернику» (проблемная ситуация). Учитель задает вопрос: что вас удивило? что интересного вы заметили? (побуждение к осознанию). Какой возникает вопрос? (осознание противоречия). Кто из ученых прав? (вопрос фиксируется на доске).

(Материалы урока Н.Н. Федосеевой)²⁴.

²⁴ Федосеева Н.Н. Проблемные ситуации на уроке как средство активизации познавательной деятельности младших школьников. [Электронный ресурс]. Код доступа <http://area7.ru/metodic-material.php?5198>

Типичные ошибки.

1. Следует отличать проблемную ситуацию от обычного затруднения, возникшего у учащегося. Если ребенок не знает, какой знак препинания следует поставить в предложении, или не может решить арифметическую задачу, это не значит, что возникла проблемная ситуация.

2. Учителя не всегда четко дифференцируют информационные и проблемные вопросы. По определению М.И. Махмутова, информационные вопросы задаются с целью получения ответов, содержащих известные знания. Такие вопросы не возбуждают активную мыслительную деятельность учащихся, память без напряжения ума работает в поисках имеющейся у них готовой информации. Вопрос, на который учащийся должен искать готовый ответ, не имеет проблемного характера. Проблемными являются те вопросы, которые вызывают интеллектуальные затруднения у учащихся, поскольку ответ на них не содержится ни в прежних знаниях ученика, ни в предъявляемой учителем информации.

3. Учитель не дает учащимся возможности самим ответить на проблемный вопрос или разрешить проблемную ситуацию. При малейшем затруднении, если учащиеся не дают ответ сразу или выполнение задания занимает больше времени, чем планировалось, учитель дает готовый ответ. необходимо дать учащимся время для размышлений, поиска нужной информации, проверки гипотез.

4. Когда осознана проблема урока (т.е. учащиеся поняли, что для решения учебной задачи им не хватает каких-то знаний или умений), возникает вопрос: как действовать, чтобы восполнить этот пробел? Это этап **планирования** деятельности. Ученики анализируют предложенный учебный материал, выбирают те задания, которые будут способствовать достижению поставленной цели, определять их место на уроке. Современные учебно-методические комплексы и дополнительные материалы (и технические средства обучения, разумеется) предоставляют возможность достичь наилучших результатов наиболее рациональными способами. Таким образом, учитель только предполагает, по какому плану пройдет урок. Но главными деятелями на уроке даже на этапе планирования становятся дети.

Глава 3. Формирование понятия

Понятие - это форма человеческого мышления, в которой выражаются общие и существенные признаки вещей, связи данного предмета с другими, его происхождение и развитие. Отдельное понятие всегда соотносится с другими понятиями, независимо от того, обособляется ли оно от них или составляет с ними группу. Таким образом, в структуру понятия входят и связи, соединяющие в той или иной степени данное понятие с другими (без понятия «зло» нельзя усвоить понятие «добро», а без понятия «эволюция» - понятие «революция» и т.д.).

Усвоение понятия предполагает два разнонаправленных, но неразрывных процесса:

1. Сам процесс формирования понятий, который заключается в выделении главных признаков (или признака), составляющих содержание понятия.

2. Процесс усвоения понятия, когда в определенной ситуации с использованием, «участием» этих понятий ученик мог бы их распознать и верно указать на них.

Таким образом, в первом случае речь идет о «признаках», а во втором – о «свойствах» понятия. Учащиеся часто путают признаки и свойства объектов изучения, однако ясность в этом вопросе необходима. Магнитогорский учитель математики Н.Н. Никифорова, например, формируя у восьмиклассников понятие «параллелограмм», акцентировала их внимание на том, что усвоить, что такое параллелограмм, можно лишь изучив и признаки, и свойства.

При формировании наиболее важных понятий нужно поначалу обозначить наиболее характерные и отличительные свойства признаков, входящих в данное понятие. При этом, несмотря на то, что понятие еще не до конца сформировано, необходимо фиксировать эти признаки, подводить промежуточные итоги. Иначе целый этап формирования понятия выпадет из логической цепочки и затруднит дальнейшую работу с ним. Затем понятие необходимо постоянно уточнять и углублять, и только после выделения существенных признаков можно дать его определение.

Процесс формулировки (определения) теоретического понятия может быть построен следующим образом:

1. Прочтите внимательно текст с описанием изучаемого объекта.
2. Выпишите общие признаки этого объекта.
3. Выделите из этих признаков частные данного объекта.
4. Составьте определение теоретического понятия.
5. Установите место этого понятия в системе общенаучных (биологических, физических, математических и т.д.) знаний.
6. Предложите свои варианты новых элементов, которые можно включить в содержание данного понятия.

Как из предметного материала совершить «прорыв» в метапредметность? Формирование понятий – процесс, состоящий из универсальных учебных действий (обобщение, классификация, подведение под понятие, сравнение, выведение следствий и т.д.), однако учитель оперирует понятиями сугубо предметными, и у учащихся возникает впечатление, что на каждом уроке понятия формируются по-разному.

Учитель приходит на урок (математики, истории и т.д.) как предметник. И это правильно, так как выход на метапредметный уровень осуществляется все-таки из предметного материала. Однако для того чтобы передать *универсальный* способ работы, необходимо выйти за рамки своего учебного предмета в другие области знания.

Итак, сначала – предметный материал урока.

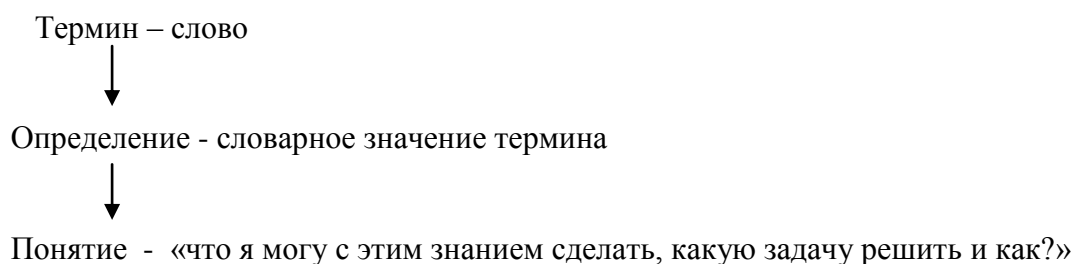
1. Первое, что делает учитель, готовя урок, это определяет предметные цели этого урока: выяснить какие-то закономерности, познакомить с новыми фактами, научить различать какие-либо явления и т.д. Предметные цели должны быть заданы *операционально*. Это значит, что уже на этапе целеполагания учитель должен представлять, как он в конце урока (или модуля) сможет проверить степень достижения поставленных целей: т.е. в результате учебной деятельности ученик сможет решить задачу, ответить на вопрос, написать эссе и т.д. Такая цель называется диагностической.

2. Отобрать предметный материал:

- факты (аксиомы и теоремы, элементы каких-либо систем, музыкальные фрагменты, репродукции картин и т.д.);

- термины, без которых цели не могут быть реализованы (каждая наука имеет свой тезаурус, без которого не могут быть описаны факты, явления, закономерности).

Очень важно, чтобы учитель (и дети вслед за ним) понимали, что «термин» и «понятие» - это не одно и то же. Мы часто слышим на уроках: что означает термин «окружность»? дайте определение понятию «окружность». Термин – это слово, имеющее определение, т.е. словарное значение. Понятие же может быть сформировано только в деятельности.



К примеру, ученики приходят на урок литературы или русского языка и видят на доске новое слово - «оксюморон». Учитель сообщает им, что оксюморон – это «соединение несоединимого» в тексте и приводит пример – «живой труп». Сформировалось ли у учащихся понятие «оксюморон»? Нет, конечно. Оно сформируется, когда дети научатся самостоятельно находить оксюморон в тексте, поймут, какую смысловую и/или стилистическую роль играет оксюморон в конкретных текстах (а эта роль может быть очень разной) и, наконец, сами попробуют использовать этот троп в своем высказывании. Тогда понятие может считаться сформированным.

Основная цель любого урока (в общем виде) – выявить связь между терминами и понятиями.

3. Если понятие многозначно, установить, в каком терминологическом значении оно будет употребляться на уроке.

4. Установить, в каких ЕЩЕ сферах жизни, на каких учебных предметах может употребляться это понятие.

5. Актуализировать ОБЩЕЕ в значениях понятий.

Примеры таких слов-терминов: реакция, деталь, период, развитие, опыт, революция и т.д.

Например, «период». С этим термином учащиеся встречаются на самых разных уроках: история (исторический период), биология (период развития), химия (периодическая таблица), русский язык (период как языковая единица). Но что делает во всех случаях период «периодом»? Это не просто отрезок времени, или «кусочек» текста, или «ряд» в таблице Менделеева. Любой «период» имеет инвариантные свойства: нарастание каких-то признаков от начала к концу, а затем скачкообразное качественное изменение (диалектический переход количества в качество). Если дети это понимают, можно проследить, например, какие изменения происходят в таком историческом периоде, как Средневековье.

А.В. Хуторской называет подобные слова «фундаментальными образовательными объектами». В учебном курсе выделяются ключевые методологические аспекты, которым соответствуют объекты реальной действительности. Эти объекты и переводятся на первичную стадию учебного познания ученика, который не усваивает готовое знание, а исследует объект. Так, в курсе физики ключевой темой традиционно считается закон всемирного тяготения – идеальная знаниевая конструкция; реальным же образовательным объектом становится тяготение (гравитация). С точки зрения метапредметного обучения именно гравитация как реальный объект познания должна изучаться до того, как будет рассмотрен закон всемирного тяготения – идеальное знание о реальном объекте. Например, в одном из фильмов про К.Э. Циолковского показано начало его урока – он входит в класс и роняет классный журнал, и только после этого задаёт вопрос, почему тот упал на пол, то есть начинает занятие не с закона тяготения, а с явления гравитации.

Формирование понятий – сложный многоуровневый процесс, в котором важно соблюдать определенную **последовательность**.

1. Вначале необходимо опираться на знания и личный опыт учащихся (что вы уже об этом знаете?). Ученые сходятся во мнении, что усвоение и формирование понятий всегда начинается на эмпирическом уровне и лишь, затем переходит на уровень теоретический.

2. Затем необходимо уяснить структуру понятия и его признаки. Только после этого следует давать научное определение понятия и установить связь этого понятия с другими.

Необходимо отметить, что на каждом отдельно взятом этапе понятие нельзя считать сформированным. Только при удачном и последовательном прохождении всех уровней можно говорить о сформированности понятия. Через такие общеучебные УУД, как установление первоначального отличия одного предмета от другого, простое перечисление

признаков, усвоение существенных признаков и, наконец, обобщение этих существенных признаков и установление связей между ними, и формируется понятие.

Наиболее успешно формально-логическое формирование теоретических понятий происходит в процессе проблемного обучения, например формирование понятия по типу «подведение под понятие». Модель этого процесса можно представить в следующем виде:

1. Постановка проблемы (подведение объекта под данное понятие);
2. Поиск путей решения проблемы (анализ, синтез, сравнение существенных свойств объекта и понятия);
3. Решение проблемы (выделение общих существенных свойств понятия);
4. Осознание и осмысление полученных результатов (изучение соотношения между объектом и понятием);
5. Характеристика результатов – выведение понятия, формулирование дефиниции (вывод о принадлежности объекта понятию).

Покажем этот процесс на примере урока, проведенного **М.И. Семиной и Т.М. Сорочихиной** (г. Люберцы).

После сообщения темы урока («Глобальные и частные изменения») учитель спрашивает учащихся, что они уже знают об изменениях.

По ответам детей заполняется левая часть доски.

Что мы знаем?

Чего мы не знаем?

Изменение – это...

Изменения происходят всегда и везде:

в природе, в обществе, в вещах

Все течет, все изменяется

?

Изменение неизбежно

Изменения бывают полезные и вредные

Полезные и вредные изменения взаимосвязаны

Одно изменение влечет за собой другое

С помощью учителя дети формулируют вопросы об изменении:

Что такое изменение?

Какие бывают изменения?

Когда и где происходят изменения?

Как связаны изменения между собой?

Выясняется, что ответ на вопрос – какие бывают изменения? – явно недостаточен.

Ответ на него и будет целью урока.

Далее учитель сообщает, что на доске записаны изменения, разделенные на две группы. Изменения в каждой группе имеют между собой какое-то сходство, чем-то похожи между собой, выражают какую-то общую мысль. Одновременно это сходство, объединяющее изменения в одной группе отличает их от изменений, объединённых в другой группе:

Вращение Земли

Всемирный Потоп

Восход и заход Солнца

Движение автобуса

Наводнение на реке

Раскрытие бутона

С помощью побуждающего диалога дети делают вывод, что одни изменения затрагивают всех живущих на Земле, они влияют на каждого, а другие изменения значимы не для всех. Таким образом, из данной классификации можно вывести обобщение, что изменения могут быть разной значимости: глобальными и частными.

Затем под руководством учителя дети выделяют основные признаки глобальных изменений и частных изменений:

Глобальные
изменения

охватывают весь земной шар,
всеобъемлющие;
затрагивают всех живущих на Земле

Частные
изменения

охватывают не весь земной шар,
не являются общими;
значимы не для всех

На следующем этапе урока учитель организывает изучение детьми различных материалов, относящихся к описанию как частных, так и глобальных изменений. Каждой группе предоставляется свой материал: бумажная «цепочка изменений», с заполненным первым звеном, и задание – в каждом звене цепи записать различные изменения, которые произошли в результате описанного в рассказе события. После обмена информацией с помощью подводящего диалога учащиеся формулируют критерии отнесения изменения к тому или иному разряду и фиксируют выводы в виде таблицы.

Критериальная таблица значимости двух событий: Всемирного Потопа и наводнения:

Событие	КРИТЕРИЙ				Итог и
	Численность (много?)	Территория (много?)	Время (много?)	Последствия (много?)	
Всемирный Потоп	+	+	+	+	4
Наводнение	-	-	-	-	0

Домашнее задание предполагает совершенствование понятия:

1. Привести примеры глобальных и частных изменений. Сделать рисунки, коллажи.
2. Выбрать один пример глобального изменения и одно частное, представить цепочки последствий, а также критериальную таблицу для того, чтобы доказать, что то или иное изменение носит глобальный или частный характер.

(Сёмина М. И., Сорочихина Т. М. МОУ «Гимназия № 14» г. Люберцы).

Процесс усвоения понятий можно считать успешным, если ученик:

- дает правильное определение понятия, воспроизводя его по памяти;
- приводит примеры, иллюстрирующие данное понятие;
- демонстрирует знание всех элементов данного понятия;
- видит место понятия в общей системе знаний по конкретной теме;
- способен применять усвоенные знания в известной ситуации, а также переносить их в новые условия.

Иными словами, показателями сформированности понятия являются узнавание его по отдельному признаку и умение использовать понятие на практике.

Ниже приведена краткая запись уроков, на которых в центре внимания были взаимосвязанные понятия «повторение» и «развитие».

1. Литература. Анализ стихотворного произведения.

Мы учим стихотворения наизусть. Трудно? Давайте завтра опять все еще раз расскажем его наизусть и опять получим отметки (отличники будут рады, а те, кто не выучил, получают дополнительное время). 3 урока подряд будем рассказывать и получать

отметки. И на алгебре тоже. И на истории. Это будет интересно? Почему? Сколько времени вы сможете терпеть одно и то же? Почему?

Что надо изменить, чтобы можно было пойти дальше? Будет ли это развитием?

Что является развитием в изучении литературного произведения? (Анализ, замысел, отклики)

Мы постарались развить тему. Что дальше? Имеет ли развитие конец?

Как вы думаете, что значит "развить тему", а что "углубить тему"?

Что в жизни человека можно назвать развитием? А что повторением?

Если выбросить этап повторения, то +

Если отбросить этап развития, то +

Соединимы ли эти понятия?

На каком этапе вы сейчас, после урока, находитесь - этапе повторения или развития?

2. Биология. Времена года.

Весна. Лето. Осень. Зима. Повторяются ли времена года? Чем отличаются друг от друга?

Если их переставить, что получится?

В чем смысл повторения?

Если времена года будут постепенно изменяться под воздействием человека (связать с экологией) что нарушится? Кто пострадает?

Ребенок растет, изменяется - развитие.

Мы живем, чему-то учимся - развитие.

Появляются новые компьютерные технологии - идет развитие.

Можно ли назвать развитием изменение климата?

Всегда ли изменение климата - это его ухудшение?

Когда в природе изменение и развитие синонимы. А когда - нет?

Всегда ли в жизни человека развитие - это изменение?

Всегда ли изменение - развитие?

(На уроке можно будет поднять любую экологически острую тему)

(Урок Ю.А. Каримовой, учителя МОУ СОШ № 96 г. Волгоград).

Типичные ошибки

1. Непонимание того, что «термин» и «понятие» - это не одно и то же, приводит к простому заучиванию правил, формулировок, что, разумеется, не способствует «пониманию» как необходимому условию формирования понятия.

2. Бессистемность работы с понятиями, которая приводит к тому, что учащиеся не могут описать процесс, явление или закономерность, поскольку не владеют понятийным тезаурусом темы или модуля.

3. На этапе введения нового понятия учитель иллюстрирует это понятие на *одном* примере. В результате учащиеся не могут выделить общие существенные признаки понятия.

4. На многие понятия (особенно в гуманитарных дисциплинах) в науке существуют различные точки зрения. С важнейшими из них учащихся необходимо знакомить. Игнорирование этого обстоятельства может привести к тому, что учащиеся «не узнают» понятие в нетипичной или измененной ситуации. К тому же сопоставление нескольких точек зрения поможет учителю в создании проблемной ситуации.

5. Нарушение последовательности этапов формирования понятия. Часто учителя сначала сами дают определение термина, затем приводят примеры. Неудивительно, что учащиеся в результате не справляются с заданиями, поскольку не уяснили структуру понятия и его признаки.

Глава 4. Формирование способов деятельности Гипотезы и вопросы

В этой главе пойдет речь о том, как научить детей задавать вопросы и выдвигать гипотезы для решения проблемных заданий²⁵.

Умение задавать вопросы необходимо для любого исследователя. Маленькие дети очень любят задавать вопросы, но традиционная система обучения с готовыми знаниями к вопросам не побуждает, а, скорее, систематически от желания спросить, выяснить, уточнить и т.д. отучает.

В. Вересаев описал в одном из «Невыдуманных рассказов о прошлом» такую ситуацию: «Мальчик Игорь изводил всех вопросом “Почему?”. Знакомый профессор психологии посоветовал родителям: «Когда вам надоест, отвечайте ему “Потому что перпендикуляр”, - увидите, скоро он отвыкнет». Родители так и сделали. Через некоторое время Игорь на все вопросы (“Почему ты сердит?”) отвечал: “Потому что перпендикуляр”». Нежелание тратить время на почемучку-надоеду приводит к «перпендикулярным» отношениям не только в семье, но и на уроке.

Если учитель в среднем звене школы в конце урока спрашивает: есть ли вопросы? – вопросов, как правило, не возникает. Значит ли это, что дети все поняли, усвоили? Нет, конечно. Это может означать либо отсутствие интереса к предмету изучения, либо неумение задать вопрос. Даже учащиеся старшей школы затрудняются в формулировании вопроса. Но с вопроса, вернее, «вопрошания», поскольку вопрос может и не быть формально высказан, начинается любое познание, поэтому способность задавать вопросы как УУД нужно формировать.

Логическая структура вопроса

Понятие «проблема», «вопрос», «проблемная ситуация» не тождественны, но тесно связаны между собой. Вопрос обычно рассматривается как форма выражения проблемы, в то время как гипотеза – это способ решения проблемы. Вопрос направляет мышление ребёнка на поиск ответа, таким образом пробуждая потребность в познании.

Любой вопрос, как утверждают специалисты в области логики, можно условно разделить на две части: базисная, исходная информация и указание на её недостаточность, а также побуждение восполнить недостающее знание.

Например, вопрос «откуда берется ветер?» предполагает имеющиеся знания о том, что такое ветер, чувственный опыт пребывания на улице или наблюдения за предметами в ветреную погоду.

Вопросительные слова: «кто?», «что?», «когда?», «почему?» и другие, аналогичные им, называются **операторами вопроса**.

По мере взросления умение задавать вопросы совершенствуется: от анализа простых текстов к вопросам, направленным на поиск способов решения проблемы.

Эрика Ландау в книге «Одаренность требует мужества» предложила классификацию вопросов по уровням креативности их постановки²⁶:

Вопрос	Направление вопроса	Пример
Куда дальше?	Вопрос, ориентированный на будущее	Как вы думаете, что будет с Чацким после его бегства из Москвы?
Что правильно, а что нет?	Оценочный вопрос	Верно ли, что угол падения равен углу отражения?

²⁵ О способах формулирования вопросов учителем см. в разделе «Проблемная ситуация».

²⁶ Ландау Э. Одаренность требует мужества. М.: Изд. Центр «Академия», 2002. С. 120

Что было бы, если бы?	Воображаемый вопрос	Что бы произошло, если бы волшебник исполнил три самых главных желания каждого человека на Земле? (вопрос Дж. Фримена).
Что я чувствую, что я знаю?	Субъективный вопрос	Какие чувства вы испытывали, читая повесть Тургенева «Муму»?
Почему, кто, как, что делает?	Казуальный (случайный, единичный) вопрос	Почему летом снег в горах не тает?
Кто, как, что, где, когда?	Описательный вопрос	Когда мы применяем правило «левой руки»?

Работу с оценочными вопросами («верно ли утверждение, что...») можно увидеть на уроке геометрии в 8 классе учителя Н.Н. Никифоровой

1. Верно ли утверждение, что если три стороны одного треугольника соответственно равны трем сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны?
2. Верно ли утверждение, что сумма внутренних односторонних углов при параллельных прямых равна 360 градусам?
3. Любой треугольник является многоугольником.
4. Любой многоугольник является треугольником. (Очевидно, что от смены порядка слов в математическом утверждении может нарушиться его истинность).
5. Многоугольник – это ломаная.
6. Многоугольник – это замкнутая ломаная.
7. Многоугольник – это замкнутая ломаная без самопересечений.

Ниже приведен фрагмент урока в 4 классе, построенного на использовании казуальных и описательных вопросов. Тема урока «Текст. Тема текста».

Давайте-ка сегодня поработаем сказочниками. Согласны? Это не такая уж и легкая профессия. Некоторые думают, что сказки сами «лезут» сказочнику в голову, а ему остается только взять карандаш, а еще лучше – перо, и написать то, что сказки нашептывают ему. На самом деле, чтобы заставить сказку разговаривать, надо ее долго упрашивать, придумывать всякие хитрости и западни. Но если уж ты мастер на такие хитрости, то сказки сами слетаются к тебе, и каждая вещь готова рассказать свою историю. Так было с датским сказочником Гансом Христианом Андерсеном.

Но мы с вами – сказочники начинающие. Поэтому кое-какие хитрости я вам подскажу.

Вы ведь знаете такую игру: начинается она с вопросов, которые заранее всем известны. Вот они:

Кто?

С кем?

Когда?

Где?

Что делали?

Чем все кончилось?

*Вопросы написаны
на доске*

Первый играющий отвечает письменно на первый вопрос и, чтобы никто не мог прочесть его ответ, край листа загибает. Второй отвечает на второй вопрос и делает второй загиб. И так, пока не кончатся вопросы. Потом ответы прочитываются вслух как целый рассказ. Почти всегда получается очень смешно.

Присмотритесь к вопросам, и вы увидите, что это самый настоящий план для любой сказки. Ну, например: «Жили-были (кто?) старик (с кем?) со старухой (где?) у самого синего моря...». А что делали и чем все закончилось, вы и сами знаете, да?

Дети могут сделать замечание: пропустили «когда?». Это прекрасная возможность предложить им подумать, когда происходило действие сказки Пушкина, при этом свою точку зрения надо доказать (старинная одежда, терема, устаревшие слова и т.д.).

Давайте попробуем, пользуясь нашим планом, сочинить сказку. Сначала выберем главного героя. Почему он главный?

Здесь следует выслушать ответы учеников, затем подчеркнуть, что действие сказки происходит вокруг главного героя или с его участием.

А есть еще и «неглавный» герой (с кем?). Он или друг, или знакомый, может, даже враг главного героя, но в сказке он не в центре событий, а немножечко «сбоку». Вы можете привести примеры главных и «неглавных» героев книг, мультфильмов?

Классический пример такой пары – Винни-Пух и Пятачок. Учитель может дополнить ответы детей и такими примерами: Пеппи Длинныйчулок и Анника с Томми; Карлсон и Малыш.

Итак, предлагайте главного героя нашей сказки, а заодно и «неглавного». Но помните, что от того, как вы ответите на первые вопросы «кто?» и «с кем?», зависит и ответ на вопрос «что делали?». Каким образом? Если вы, например, выбрали волка и зайца, ясно, что в сказке будут сплошные погони. Хотя кто за кем будет гоняться – дело ваше, вы в сказке хозяева.

(Урок С.В. Галян, МОУ «Гимназия» г. Нягань ХМАО-Югра)²⁷.

Вопросы можно поделить на две большие группы:

1. Уточняющие (прямые «ли» - вопросы): Верно ли, что... Надо ли создавать... Должен ли... Уточняющие вопросы могут быть простыми и сложными. Сложными называют вопросы, состоящие фактически из нескольких вопросов. Простые вопросы можно поделить на две группы: условные и безусловные. Приведём примеры: «Правда ли, что у тебя дома живёт котёнок?» - простой безусловный вопрос. «Верно ли, что если щенок отказывается от еды и не играет, то он болен?» - простой условный вопрос.

2. Восполняющие (или неопределённые, не прямые вопросы). Они обычно включают в свой состав слова: «где», «когда», «кто», «что», «почему», «какие» и др.

Эти вопросы также могут быть простыми и сложными.

Например: «Почему, по Толстому, Наполеон проиграл войну с Россией?» - перед нами простой, направленный на восполнение недостающего знания вопрос. «Простой» в данном случае не означает «несложный»: простые по структуре вопросы могут быть очень трудными.

«Кто и когда открыл закон всемирного тяготения?» – пример сложного вопроса. Как видим, его без труда можно разделить на два самостоятельных.

Умение задавать вопросы (как и любое другое) можно развивать упражнениями. Например, известный американский психолог Э.П. Торранс давал своим ученикам картинки с изображениями людей, животных и предлагал задавать вопросы тому, кто изображён. Либо попытаться ответить на вопрос о том, какие вопросы мог бы задать тебе тот, кто изображён на рисунке.

Вот какие упражнения предлагает педагог-психолог Лицея № 1553 «Лицей на Донской» Москвы И.А. Савенков:

Мы кладём на столик, например, глобус, бумажный самолет, книгу и т.п. «Какие вопросы помогут тебе узнать новое о предмете, лежащем на столе?»

²⁷ Полную запись урока см. Галян С.В. Текст. Тема текста. Урок в 5 классе (статья) // Учительская газета. 2008. №44. С.14.

В качестве упражнения для тренировки умения задавать вопросы вполне пригодно задание «найди загадочное слово». Его можно проводить в разных вариантах. Вот наиболее простой. Дети задают друг другу разные вопросы об одном и том же предмете, начинающиеся со слов «что?», «как?», «почему?», «зачем?». Обязательное правило – в вопросе должна быть невидимая явно связь. Например, в вопросах об апельсине звучит не «Что это за фрукт?», а «Что это за предмет?».

Возможен и более сложный вариант. Один из детей загадывает слово. Слово это он держит в тайне, но сообщает всем только первый звук (букву). Допустим, что это – «М». Кто-нибудь из участников задаёт вопрос, например: «Это то, что находится в доме?»; «Этот предмет оранжевого цвета?»; «Используют ли этот предмет для перевозки грузов?»; «Это не животное?». Ребёнок, загадавший слово, отвечает «да» либо «нет». После этого вопросы продолжают. Ограничение только одно – нельзя задавать вопросы, рассчитанные на прямое угадывание. Например, такие: «Это не мышь?» или «Это мост?».

Игра «угадай, о чём спросили». Ученику, вышедшему к доске, даётся несколько карточек с вопросами. Он, не читая вопроса вслух и не показывая, что написано на карточке, громко отвечает за него. Например, на карточке написано: «Вы любите спорт?». Ребёнок отвечает: «Я люблю спорт». Всем остальным детям надо догадаться, каким был вопрос.

Найдите причину события с помощью вопросов. Педагог-психолог предлагает детям ситуацию. Например: «Дети слепили из снега двух снеговиков. Один растаял через день, второй – стоял до конца зимы. Как вы думаете, почему так получилось?»; «Серёжа готовился к уроку, но, когда учительница вызвала его к доске, он не мог сказать ни слова. Как вы думаете, почему?»; «Милицейский вертолёт целый день летал над Кольцевой автодорогой. Как вы думаете, почему?»). Первое задание лучше выполнять коллективно, называя вопросы вслух. Затем лучше всего писать свои вопросы в тетрадях. Задача усложнится, если попросить детей достичь правильного ответа минимальным количеством вопросов.²⁸

Итак, вопрос как форма выражения проблемы, сформулирован. Вслед за выявлением проблемы идёт поиск её решения. Ответ на поставленную проблему достигается посредством умственной деятельности, протекающей в форме выдвижения догадок, или гипотез. Новое знание впервые осознаётся исследователем в форме гипотезы, последняя выступает необходимым и кульминационным моментом мыслительного процесса.

Поэтому одно из главных, базовых умений исследователя – умение выдвигать гипотезы, строить предположения. В этом процессе обязательно требуются оригинальность и гибкость мышления, продуктивность, а также такие личностные качества, как решительность и смелость. Гипотезы рождаются как в результате логических рассуждений, так и в итоге интуитивного мышления.

Слово гипотеза происходит от древнегреческого *hypothesis* – основание, предположение, суждение о закономерной связи явлений. Дети часто высказывают самые разные гипотезы по поводу того, что видят, слышат, чувствуют.

Гипотеза – это предположительное, вероятностное значение, ещё не доказанное логически и не подтверждённое опытом. Гипотеза – это предвидение событий.

Выдвижение гипотез, предположений и нетрадиционных (провокационных) идей – важные мыслительные навыки, обеспечивающие исследовательский поиск и, в конечном счёте, прогресс в любой творческой деятельности. Рассмотрим кратко: как рождаются гипотезы; какими они бывают; как их строить; какие упражнения существуют для развития способностей выдвигать гипотезы.

Как рождаются гипотезы?

²⁸ Савенков И.А. Учим детей выдвигать гипотезы и задавать вопросы // Одаренный ребенок. 2003. №2. С.76–86.

Первое, что заставляет появиться на свет гипотезу, это – проблема. А откуда берётся проблема? В профессиональной исследовательской работе обычно бывает так: учёный думает, что-то читает, беседует с коллегами, проводит предварительные эксперименты. В результате находит какое-то противоречие или что-то новое, необычное. Причём чаще всего это «необычное», «неожиданное» обнаруживается там, где другим всё представляется понятным, ясным, то есть там, где другие не замечают ничего необычного.

Маленькие дети, в т.ч. первоклассники, обычно считают свое мнение единственно правильным и не склонны слушать, а тем более соглашаться с другими. Задача учителя – превратить «мнение» в «гипотезу», которая никогда не бывает единственной. Для того чтобы мнение ученика стало гипотезой, недостаточно понять его относительность. Оно должно возникнуть, выстроиться, а не быть словесным отзвуком услышанного ранее от мамы, папы, бабушки, одноклассника. Чтобы гипотезы у детей рождались (и могли быть затем проверены), необходим «настоящий», чувственно данный предмет. Предмет, который можно взять в руки, рассмотреть, что-то с ним сделать. Подтверждение или опровержение гипотезы в начальной школе обычно происходит в результате эксперимента. Хотя опытный учитель может мотивировать детей выдвигать гипотезы не только относительно предметов. Учитель Т.Я. Земская (Москва) на уроке математики формирует понятие «составная мерка», побуждая детей выдвигать, а затем проверять ими же высказанные гипотезы.

- У меня на столе в разных горшках три цветка, которые нужно поливать. Причём для поливки каждого цветка требуется разный объём воды (*Предоставляются три маленьких сосуда разного объёма. После этого учитель показывает большой сосуд с водой и предлагает детям ему помочь*).

- Нужно узнать, сколько раз можно поливать все три цветка этой водой? Что для этого нужно сделать?

Нужно измерить объём воды в большом сосуде, а в качестве мерки нужно использовать сразу три маленьких сосуда, иначе какой-нибудь из цветков останется не политым. (*Наполняет три маленьких сосуда*)

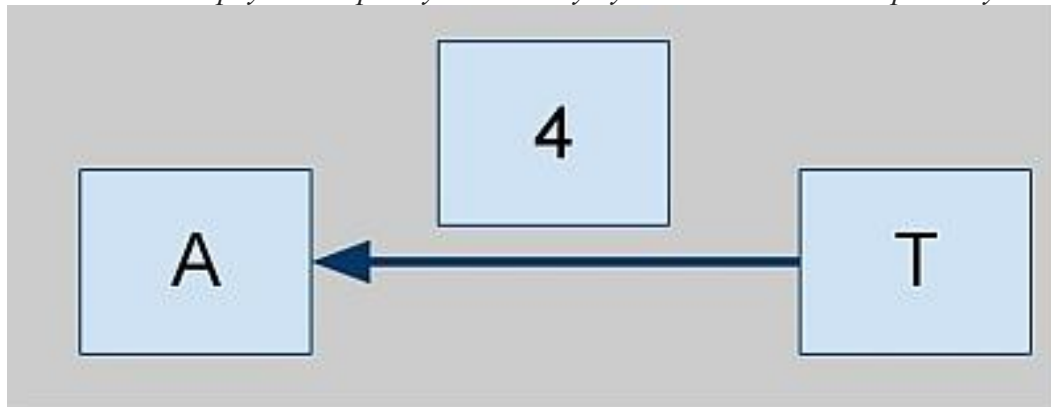
Называют число – 1 (*Далее учитель наполняет только один сосудик и подсказывает детям – число 2*)

Дети не соглашаются, т.к. получается не целая мерка

Один ученик выходит к доске и демонстрирует измерение. Оказывается, полить цветы можно 4 раза

- Мы измеряли объём воды в большом сосуде сразу тремя мерками. Как нам зафиксировать результаты измерения.

Обозначить мерку и измеряемую величину буквой и записать стрелочную схему.



Ученик выходит к доске и записывает схему, остальные дети у себя в тетрадах.

Учитель демонстрирует сосуд с водой объёмом K. Мерка состоит из двух стаканчиков, но наливать эту мерку нужно, считая до трёх.

(Выходит один ученик и работает с водой, другой ученик выполняет нужные действия на чертеже. На доске уже имеется заготовка для чертежа.)

Ученик наливает воду в одну из мерок – соответствующий отрезок уже отложен на

чертеже.

Как только один из стаканчиков наполняется вновь, учитель прерывает ученика:

- Нужно скорее отложить мерку на чертеже!

Ответы детей: мы не согласны, т.к. это не вся мерка.

(После переливания воды из второй мерки в сосуд, другой ученик, который работает у доски, отложил отрезок меньше предыдущего).

- Все согласны с этой записью на чертеже?

(Из практики дети показывают знак «отрицательный ответ»)

- На чертеже не видно, что работали одной и той же меркой *(после того как померили объём воды К с помощью составной мерки Т. Полученный объём воды «охватывается» на чертеже другой).*

(Земская Т.Я., учитель ГОУ СОШ № 1277 с углубленным изучением немецкого языка г. Москвы).

Другой пример показывает работу с гипотезами на уроке «Окружающий мир».

Первоклассники рассматривают семена и плоды растений, рассуждая о том, зачем они разлетаются, улетают, "уезжают на собаках и кошках" от материнского растения. Возникает мысль, высказанная вслух: "Вместе им тесно. Не хватит земли и воды". Учитель спрашивает: "Как же проверить?"

Дети быстро догадываются, что для проверки нужно два ящика, в один из которых посадим одно семя, а в другой много семян.

Учитель предлагает детям нарисовать, что вырастет в этих ящиках. Дети рисуют. Артем выходит к доске и срисовывает со своей тетради:

Учитель спрашивает: "Ребята, у всех получилось так же, как у Темы?"

Слава и Женя поднимают руки. Слава: "Но ведь во втором горшке им же тесно, они будут плохо расти". Женя согласен с ним. Учитель приглашает Славу нарисовать свое предположение. Вот рисунок Славы:

Каково же удивление детей, вырастивших растения по своему плану: реальность не похожа ни на одно из предположений! Там, где проросло одно семечко, стоит низенький проросток, а там, где сажали много семян, и выросло много, да все длиннющие. "Зато, посмотрите, какие они хилые, а этот крепенький, сильный!" – замечает Маша. Это увиденное впервые и четко обозначенное самими детьми противоречие ляжет на следующих уроках в основу понятийного различения процессов роста и развития.

Учитель: "Дети, что случилось с фасолью?"

Дети: "Она выросла".

Учитель: "Что значит выросла? Продолжите мою схему:

Дети продолжают:

Учитель (вновь показывает детям семя фасоли): "Если фасоль выросла, то какой она должна была стать?" Рисуя огромную фасолину и сравнивая ее с получившимся на самом деле проростком, дети открывают для себя существенную разницу между ростом и развитием.

(Пример И.А. Савенкова)²⁹.

Можно видеть, таким образом, что гипотезы дают нам возможность увидеть проблему в другом свете, посмотреть на ситуацию с другой стороны.

Ценность предположений, даже самых нелепых, провокационных идей в том, что они заставляют нас выйти за рамки обыденных представлений, погрузиться в стихию мысленной игры, риска, сделать то, без чего движение в неизведанное невозможно.

²⁹ Савенков И.А. Учим детей выдвигать гипотезы и задавать вопросы // Одаренный ребенок. 2003. №2. С.76–86.

В умении выработать гипотезы можно специально потренироваться. Вот простое упражнение: давайте вместе подумаем: как птицы узнают дорогу на юг?

Гипотезы шестиклассников: птицы запоминают дорогу; птицы ориентируются по звездам; они ищут ориентиры на земле; это генетически заложенный путь; они летят от холода к теплу, а потом от тепла к холоду; их направляют воздушные потоки; у них внутри какой-то орган, играющий роль компаса и т.д.

Гипотезы, предположения, а также различные, провокационные идеи позволяют ставить реальные и мысленные эксперименты. Для того чтобы научиться выработать гипотезы, надо научиться задавать вопросы. При каких условиях это применимо?

Приведём несколько упражнений, позволяющих выработать гипотезы и провокационные идеи. Прежде отметим, что, делая предположения, мы обычно используем следующие слова:

- может быть;
- предположим;
- допустим;
- возможно;
- что, если...

Упражнения на обстоятельства:

1. При каких условиях каждый из этих предметов будет очень полезным? Можете ли вы придумать условия, при которых будут полезными два или более из этих предметов?

- ветка дерева;
- телефон;
- кукла;
- фрукты;
- гоночный автомобиль;
- книга;
- самовар;
- барабан.

Очень эффективно в плане тренировки умения выдвигать гипотезы упражнение, предполагающее обратное действие. Например: при каких условиях эти же предметы могут быть совершенно бесполезны и даже вредны?

Приведём ещё несколько вопросов, тренирующих умение строить гипотезы:

- Почему весной тает снег?
- Почему одни хищные животные охотятся ночью, а другие – днём?
- Почему цветы имеют такую яркую окраску?
- Почему бывают наводнения?
- Почему зимой идёт снег, а летом только дождь?
- Почему Луна не падает на Землю?
- Почему самолёт оставляет след в небе?
- Почему многие дети любят компьютерные игры?
- Почему бывают землетрясения?

Предложите несколько разных гипотез по этим поводам. Придумайте также и несколько провокационных идей.

2. Задания типа «Найдите возможную причину события» также могут помочь научиться выдвигать гипотезы:

- Дети стали больше играть во дворах;
- Миша весь вечер играл со строительным конструктором;
- Пожарный вертолёт весь день кружил над лесом;
- Полицейский автомобиль одиноко стоял у дороги;
- Медведь зимой не заснул, а бродил по лесу;
- Друзья поссорились.

3. Интересное задание для тренировки умений по выработке гипотез и провокационных идей используют в ряде школ для одарённых людей за рубежом. Например: «Что бы произошло, если бы волшебник исполнил три самых главных желания каждого человека на Земле?» (Дж. Фримен – Англия). Надо придумать как можно больше гипотез и провокационных идей, объясняющих, что бы произошло в результате.

4. Птицы низко летают над землёй («На столе лежит открытая книга»; «На улице начал таять снег»; «Троллейбус сигналил под окном»; «Мама сердится» и др.). Необходимо сделать по данному поводу два самых логичных предположения и придумать два самых логичных объяснения. Задание станет интереснее, если ещё попытаться придумать два-три самых фантастических и неправдоподобных объяснения.

5. Представьте, что воробьи стали размером с больших орлов («Слоны стали меньше кошек», «Люди стали в несколько раз меньше (или больше), чем сейчас» и др.). Что произойдёт? Придумайте несколько гипотез и провокационных идей по этому поводу.

Типичные ошибки

1. Часто учителя, особенно начинающие, теряют инициативу, когда учащиеся задают вопросы «не по теме». При этом тратится время, а на необходимую для усвоения материала деятельность его не хватает.

2. Учащиеся, особенно в начальной школе, задают одинаковые по существу вопросы, немного меняя их формулировку. Например: «На какой странице я могу это найти?» или «Где в учебнике это находится?». Необходимо обращать внимание учащихся на то, что простая смена оператора вопроса не всегда создает новый вопрос.

3. На заданные детьми вопросы не всегда следует отвечать самому учителю, Если позволяет время и, главное, кто-то в классе способен дать ответ, нужно дать возможность ответить на вопрос самим ученикам, хотя бы ответ прозвучал в виде гипотезы.

4. Недопустимо на этапе выдвижения гипотез гасить детскую инициативу замечаниями типа «это неправильный ответ», «твоя гипотеза неверна» и т.д. Такая манера учителя вести урок грозит тем, что учащиеся будут молчать, боясь высказать свое мнение и получить в ответ неодобрительную реакцию педагога.

5. Любая, даже кажущаяся абсурдной гипотеза должна быть подтверждена или опровергнута. Аргументы «не нравится» или «этого не может быть» не годятся. Без строгой базы доказательств pro или contra невозможно сформировать логические познавательные УУД.

Глава 5. Формирование способов деятельности Наблюдение и эксперимент

В программе «Окружающий мир» есть задание: третьеклассникам предлагается понаблюдать за прорастиванием луковицы. Учитель обычно дает указание, как посадить луковицу, как ее поливать и т.д. Ученик все делает как надо: луковица посажена. Что дальше должен делать ребенок? Ведь «наблюдение» - это учебное действие, которое не сводится к «смотрению» на объект.

Довольно долго с луковицей ничего не происходит, но вот наступает момент – и показывается зеленый росточек! Что в связи с этим событием должен делать ученик? Фотографировать проросшую луковицу? Один раз? А если не один, то сколько и как часто? Измерять росток линейкой (как часто?)? Что-то еще?

Вопросов возникает множество, и, если учащийся не знает, как, а главное – зачем ему действовать в изменяющейся учебной ситуации, наблюдение как универсальное учебное действие состояться не может. Задача состоит не в том, чтобы давать подробные инструкции перед каждым наблюдением, но сформировать умение наблюдать как универсальный способ

действия, т.е. чтобы ребенок мог применить его на любом уроке и во внеурочной деятельности.

Что такое наблюдение?

Словарь Даля характеризует это действие как «рассматривать,..примечать...»

По Ожегову это означает «внимательно следить глазами за кем-чем-нибудь, ...не упускать из виду, из поля зрения»

В словаре Брокгауза и Ефрона наблюдение представляется как «*исследование* какого-либо явления природы без вмешательства в процесс явления со стороны исследователя...»

В педагогике наблюдение – это вид восприятия, характеризующийся целью, соответствующей познавательной задаче³⁰. Из определения следует, что наблюдение – это вид деятельности.

Итак, как действовать?

1. Определение цели наблюдения.

Это значит:

во-первых, установить, какие знания ты собираешься получить, наблюдая за явлением, предметом (например, установить, как меняется направление луча света при переходе из одной прозрачной среды в другую);

во-вторых, проверить, действительно ли те или иные законы, записанные в книгах, выполняются на практике;

в-третьих, решить, где будут использоваться позже знания, полученные в ходе наблюдения (например, в устном ответе у доски, в эксперименте).

2. Выбор объекта наблюдения.

Это значит, что ты должен отвлечься от всех остальных предметов, явлений, процессов.

3. Определение или создание условий наблюдения.

Это значит сделать все необходимое, чтобы цель была достигнута.

4. Составление плана наблюдения.

Выполнение каждого действия, восприятие каждого момента в протекании наблюдаемого явления должно быть осуществлено в заранее определенной последовательности.

5. Выбор способа кодирования информации, получаемой в ходе наблюдения.

6. Непосредственное наблюдение:

а) практические действия;

б) восприятие;

в) осмысление;

г) кодирование информации.

записать в виде текста (описание наблюдаемого явления), или построить график (например, зависимость дальности полета камня от угла и скорости бросаний), или сделать рисунок, или сфотографировать, или записать на видеопленку и так далее.

7. Анализ результатов наблюдения:

а) установить соответствие результатов поставленной цели.

б) определить реальность, достоверность полученного результата.

8. Формулировка выводов, их кодирование.

Эксперимент

Эксперимент – это метод исследования, предполагающий воздействие на объект исследования.³¹ Этим он отличается от наблюдения, которое такого воздействия не

³⁰ Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / под ред. А.Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2011. С. 91.

³¹ Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / под ред. А.Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2011. С. 91.

предполагает. В экспериментальной деятельности используются такие логические УУД, как умение делать выводы, классифицировать и т.д.

Подготовительный этап

1. Формулировка и обоснование цели эксперимента

Это значит задать следующие вопросы и получить на них ответы:

- а) какие знания ты хочешь получить с помощью этого опыта;
- б) какие законы ты хочешь проверить на опыте;
- в) зачем тебе нужен этот эксперимент? Где ты собираешься использовать полученные знания?

2. Формулировка и обоснование гипотезы эксперимента.

Гипотеза - это предполагаемое или возможное решение проблемы, сформулированное в виде предположения о результате опыта; гипотеза - это не достоверное знание, а вероятное, ожидаемое, возможное. Например: если..., то....

3. Определение условий, необходимых для достижения поставленной цели.

Это значит определить и создать все необходимое для успешного протекания опыта с определенной целью.

4. Составление плана (проекта) эксперимента.

Это значит, что ты должен заранее определить, что и в какой последовательности ты будешь делать.

5. Выбор способа кодирования информации, получаемой в процессе наблюдения.

Способы кодирования: запись, выполнение рисунков, фотографирование, кино- и видеосъемка, магнитофонная запись, устное описание, графики и т.д.

6. Определение необходимых приборов, материалов, инструментов, установление их наличия и исправности.

Этап непосредственного выполнения эксперимента.

1. Проведение в запланированной последовательности:

- а) опытов;
- б) наблюдений;
- в) измерений.

2. Кодирование результатов эксперимента.

Все результаты ты кодируешь: зарисовываешь, или фотографируешь, или записываешь, или запоминаешь, или заносишь в таблицу и т. д.

Этап обработки полученных результатов, анализ и формулировка выводов.

Наблюдение и эксперимент могут стать основой создания проблемной ситуации на уроке. Эти универсальные учебные действия использовал А.Р. Гарифзянов (г. Тула) на уроке биологии в 9 классе (тема урока – «Приспособленность организмов к среде обитания»).

Учитель предложил девятиклассникам из имеющихся материалов выполнить модель организма, идеально приспособленного к одной из трех сред обитания: воздушной, водной или почвенной. Модели получились совершенно разные, после чего педагог напомнил учащимся, что на предыдущих уроках они знакомились с теорией Дарвина, согласно которой полезные признаки, помогающие живому организму выживать, в процессе эволюции сохраняются. Следовательно, организмы, живущие в одной и той же среде, должны быть чем-то похожи. Девятиклассники сами назвали причину неудачи (которая была запланирована учителем): они не знают, какие именно признаки накапливались в процессе эволюции. После самостоятельной работы в группах с разными источниками информации пробел в знаниях был ликвидирован, и практическая задача была выполнена.

Типичные ошибки

1. Слишком долгий период наблюдения в начальной школе. Когда наблюдение за одним и тем же объектом длится несколько месяцев или даже недель, дети теряют к нему интерес – эффективность учебного действия падает.

2. Наблюдение «ради наблюдения» или эксперимент «ради эксперимента». Несмотря на то, что сами эти процессы формируют универсальные учебные действия, важен результат этих действий: открытая закономерность, правило и т.д.

3. Неясно сформулированная гипотеза результатов наблюдения или эксперимента. Если учащийся плохо понимает, какое предположение он должен опровергнуть или подтвердить, его деятельность теряет смысл.

4. Ученик не всегда может выбрать адекватный процессу наблюдения или эксперименту способ кодирования его результатов. Учитель должен в этом случае подсказать подходящий способ, в противном случае ученик не сможет наилучшим образом презентовать результаты своей деятельности.

5. Отсутствие у обучающегося обобщенного плана действия в процессе наблюдения или эксперимента. Это бывает, когда учитель для каждого такого действия меняет алгоритм работы. В результате учащиеся дезориентированы и нуждаются в указаниях для каждого наблюдения или эксперимента.

Глава 6. Формирование способов деятельности. Выделение важной информации в тексте.

В Стандартах нового поколения всех уровней: начальной, основной и старшей школы – умению работать с текстом как метапредметному результату обучения придается большое значение. ФГОС ООО предполагает формирование следующих компетенций: овладение системой операций, обеспечивающих понимание текста, включая умение структурировать тексты, выделять главное и второстепенное, основную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий; овладение основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения, рефлексивного чтения³².

Если спросить любого учителя, какие задания в КИМах ЕГЭ вызывают наибольшие затруднения, наверно, большинство скажет: работа с текстом.

Мы наивно полагаем, что если ученик умеет читать и у него нормальный интеллект, то он понимает текст, умеет извлечь информацию, в нем заложенную. Но практика показывает, что это далеко не так.

Между тем несформированность умения понимать информацию, заложенную в тексте, выделять в тексте главное серьезно затрудняет учебный процесс. Несмотря на то, что учителя-словесники на уроках развития речи формируют эти компетенции, разобщенность школьных дисциплин приводит к тому, что навыки, полученные учащимися при изучении одного предмета, не используются на занятиях по другим дисциплинам.

Между тем, не вдаваясь в лингвистические тонкости, на любом уроке можно использовать некоторые универсальные приемы извлечения из текста информации, что поможет учителям-предметникам не только при подготовке к ЕГЭ, но и в работе с учебником, любой справочной литературой и т.д.

1. Выявление главной информации в тексте по словам-«маркерам».

Даже в небольшом по объему тексте эта работа может вызывать затруднения, несмотря на то, что не требует собственно языковых знаний. Статистические данные по результатам ЕГЭ, однако, говорят об обратном: эта компетенция сформирована из рук вон плохо. Ниже приведен пример – задание А27 КИМа по русскому языку.

³² Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.

Если вы посмотрите на карту, то убедитесь, что Сибирь – это две пятых пространства Азии. Но Сибирь удивляет нас не только своими размерами, но и тем, что это крупнейшая сокровищница мира по запасам нефти, газа, угля, энергетическим ресурсам, огромным лесным массивам. Именно поэтому в планах экономического развития России Сибири уделяется большое внимание.

В каком из приведённых ниже предложений верно передана главная информация, содержащаяся в тексте?

А. Сибирь занимает две пятых пространства Азии, и поэтому в планах экономического развития России этому региону уделяется большое внимание.

Б. Сибирь удивляет нас не только своими размерами, но и тем, что это крупнейшая сокровищница мира по запасам полезных ископаемых.

В. В планах экономического развития России Сибири уделяется большое внимание потому, что здесь сосредоточены огромные природные богатства.

Г. В развитии мировой экономики Сибири уделяется большое внимание, так как этот регион занимает две пятых пространства Азии и здесь сосредоточены огромные природные богатства.

Что здесь главное, что второстепенное?

Оказывается, в любом тексте, а в текстах из школьных учебников – особенно, имеются маркеры (указатели) важной информации. Это некоторые вводные слова, союзы следствия, противительные союзы, усилительные частицы:

- итак, наконец, таким образом;
- поэтому, следовательно;
- именно, даже, как раз, особенно;
- но, зато, однако, тем не менее.

Что можно отметить в этом тексте?

Он – о Сибири, об этом говорит повтор слова. Второе предложение начинается с противительного (противопоставляющего) союза. Это значит, что после союза будет дана БОЛЕЕ важная информация, чем ДО него (помните: «Правду молвить, молодница уж и впрямь была царица... Но зато горда, ломлива...»)? Для Пушкина отрицательные качества царицы важнее).

Итак, про Сибирь сказано, что в ней много полезных ископаемых. Далее – усилительная частица ИМЕННО, которая вводит еще часть информации о планах эконом. развития России.

Соберем все вместе: Сибирь богата полезными ископаемыми, поэтому в планах развития России ей уделяется большое внимание.

А теперь причину и следствие поменяем местами. Что получится?

В планах развития России большое внимание уделяется Сибири, так как она богата полезными ископаемыми. То есть правильный вариант ответа – В.

2. Выявление основной мысли текста по ключевым словам.

Тексты избыточны, главную мысль обрамляют предложения, так или иначе ее раскрывающие, уточняющие, доказывающие. Главная мысль в чистом виде – афоризм.

Главная мысль будет ответом на вопрос: «Что хотел сказать автор этим текстом?» или «Что я нового узнал из текста после его прочтения?»

Чтобы лучше понять, что такое главная мысль, найдем ее в небольшом тексте.

Ширина европейской железнодорожной колеи была принята задолго до изобретения паровоза. Она точно соответствует расстоянию между колёсами древнеримских колесниц, с которыми римляне совершали завоевательные походы по территории современных Англии

и Франции. Народы Европы делали свои колесницы по римским образцам. Этот же стандарт был учтён и при строительстве железных дорог.

Алгоритм действий для нахождения главной мысли в любом тексте таков:

- подчеркиваем ключевые слова;
- находим главную мысль;
- создаем ее образ.

Итак, найдем ключевые слова, подчеркнем их.

Ширина европейской железнодорожной колеи была принята задолго до изобретения паровоза. Она точно соответствует расстоянию между колёсами древнеримских колесниц, с которыми римляне совершали завоевательные походы по территории современных Англии и Франции. Народы Европы делали свои колесницы по римским образцам. Этот же стандарт был учтён и при строительстве железных дорог.

Со временем учащимся уже не потребуется подчеркивать слова – мозг сам автоматически будет выделять ключевые слова в тексте.

Принцип выделения рассмотрим на примере первого предложения: «ширина европейской железнодорожной колеи была принята задолго до изобретения паровоза»: речь идет о ширине (не высоте или длине), европейской (не американской), железнодорожной колеи (не автомобильных дорог), принята (необходимый предикат), до паровоза (не после или во время).

Итак, главная мысль текста такова: ширина железнодорожной колеи в Европе равна расстоянию между колесами древнеримской колесницы (11 слов – 25% от исходного текста).

Можно еще короче: расстояние между рельсами равно расстоянию между колесами древнеримской колесницы. (9 слов – 19% от текста). Представить можно: колесница на рельсах (образ главной мысли). Вспомнив этот образ, можно развернуть в памяти всю информацию из текста.

3. Выделение главной мысли текста путем его «сворачивания».

Часто текст содержит множество синонимичных понятий, выделив которые можно сформулировать главную мысль. Покажем это на примере текста, вернее его части, взятой из КИМа по обществознанию.

Социальное неравенство характеризует соотносительное положение отдельных личностей и социальных групп. Структура неравенства отражает общественную диспозицию, в которой отдельные субъекты занимают определенные (по отношению к другим субъектам) положения. Эти конкретные групповые или индивидуальные позиции признаны членами общества и в общественном мнении им приписана некая значимость (а соответственно, ценность). Известный исследователь Т. Парсонс, например, так и представлял себе социальную структуру – как систему статусов в данном обществе.

Выделяем ключевые слова и понятия:

социальное неравенство

Далее фраза раскрывает это понятие через синонимы:

- соотносительное положение,
- общественная диспозиция,
- индивидуальная позиция,
- определенное положение.

Что такое СТАТУС? Положение в общественной иерархии. Опять синоним. Понятие «социальная структура» в этом тексте также можно считать синонимом понятию

«социальное неравенство»: там, где РАВЕНСТВО, структуры нет, наличие СТРУКТУРЫ подразумевает неравенство.

признано обществом = ценность.

Таким, образом, смысл текста «сворачивается» в короткое предложение:

Социальный статус считается ценностью.

В данном пособии не ставилась задача продемонстрировать **все** приемы извлечения из текста информации, но показать **возможность** такой работы применительно к любым текстам.

Глава 7. Работа в группе

«То, что сегодня ребенок умеет делать в сотрудничестве и под руководством, завтра он становится способен выполнять самостоятельно»³³, - писал Л.С. Выготский и называл это «зоной ближайшего развития». Такое обучение «приводит в движение целый ряд внутренних процессов развития. Сейчас для ребенка эти процессы возможны только в сфере взаимоотношений с окружающими и сотрудничества с товарищами, но, проделывая внутренний ход развития, они становятся внутренним достоянием самого ребенка».³⁴

Еще 15-20 лет назад групповая форма работы на уроке была редкостью. Почему на современном уроке использование групповых занятий стало необходимостью?

Во-первых, при классно-урочной системе на каждого ученика тратится примерно 2 минуты времени урока, что, разумеется, не позволяет даже говорить об индивидуальном развитии конкретных способностей.

Во-вторых, даже при условии, что все дети знают ответы, у нас зачастую отвечают самые «активные», поэтому у многих детей в классе развивается пассивность и в дальнейшем нежелание учиться.

В-третьих, у учащихся одного класса всегда разный уровень подготовки: одни очень слабые (с ними должна проводиться индивидуальная работа), другие средние, третьи имеют высокий уровень подготовки. Фронтальная работа с одними заданиями для всех, таким образом, оказывается неэффективной в отношении большинства учащихся.

Начинать учить работать в группе нужно с самых первых дней пребывания ребенка в школе. В этом процессе нет мелочей, важно все: как сесть за партой, чтобы удобнее было общаться с соседом, как с ним разговаривать (шепотом, доброжелательно); как расставить парты; как соглашаться и как возражать; как помогать и как просить о помощи и т.д. Обычно навыки совместной работы в группе сначала осваиваются на внеучебном материале (на внеклассных мероприятиях, в играх и т.д.), так как одновременно учиться навыкам работы с учебным материалом и навыкам сотрудничества трудно.

Детям могут помочь настроиться на работу в группе определенные ритуалы: например, перед началом работы дети - участники группы - берутся за руки или в конце работы благодарят друг друга и т.д.

Важно, чтобы младшие школьники имели образец сотрудничества. Для этого учитель, наблюдая за работой в группах, может выделить наиболее удачный пример сотрудничества и попросить детей, работавших дружно и эффективно, продемонстрировать свой стиль классу.

В групповой форме работы на уроке можно выделить следующие этапы:

- постановка познавательной задачи (проблемной ситуации) учителем;

³³ Выготский Л.С. Собрание сочинений в 6 т. Т. 4. М.: Наука, 1984. С. 264.

³⁴ Выготский Л.С. Динамика умственного развития в школьном возрасте // Л.С. Выготский. Педагогическая психология. М.: Наука, 1996. С. 334.

• выдвижение гипотез, версий, изложение своей позиции; от остальных участников группы на этом этапе требуется терпение, уважение к чужой точке зрения, безоценочное принятие всего сказанного. Желательно фиксировать на бумаге все высказанные гипотезы, для того, чтобы затем выразить свое отношение к каждой из них.

- выяснение источников получения новой информации;
- планирование работы в группе, распределение обязанностей;
- индивидуальное (или в парах) выполнение задания членами группы;

обсуждение результатов выполнения общего задания группы (замечания, дополнения, уточнения); согласование позиций членов; выработка группового решения, которое рождается в процессе критической оценки предложенных вариантов и выбора общего, наиболее оптимального из них.

- сообщение о результатах работы группы; результаты фиксируются и обсуждаются.
- общий вывод о работе групп и достижении поставленной задачи.

Всегда необходимо устанавливать **правила** работы группы и **критерии** оценки ее достижений, при этом важно убедиться, что ученики понимают критерии оценки их совместной работы в начале каждого урока.

Правил работы в группе не должно быть много, и они должны дополнять правила поведения на уроке. Например:

- в разговоре должен участвовать каждый;
- говори спокойно и ясно;
- говори только по делу;
- свое мнение надо не навязывать, а доказывать и т.д.

Хорошо, если эти правила в виде плаката будут перед глазами учащихся во время групповой работы.

Групповая работа всегда начинается с распределения учащихся на группы. Часто этот этап проходит непросто, даже драматично. То, насколько удачно сформированы группы, во многом определяет эффективность их работы.

Существует несколько способов деления класса на группы.

1. По взаимному выбору, по желанию. Учащиеся могут самостоятельно сформировать равные группы или группы с конкретным количеством участников.

2. Случайным образом. Способов формирования таких групп множество: объединение учеников, сидящих на одном ряду; с помощью жребия и т.д. Работа в «случайных» группах может объединить благодаря совместной работе детей, которые в иных условиях между собой никак не взаимодействовали, а также развить способность приспосабливаться к различным условиям деятельности и к разным деловым партнерам. Следует отметить, что этот способ деления на группы неприменим в конфликтном классе.

3. По определенному признаку, который учителем. В этом случае процесс деления на группы превращается в игру. Например, можно разделить по первой букве фамилии (гласная – согласная), по сезону рождения и т.д. По сравнению с предыдущим (случайным) способом деления, этот способ изначально задает некий общий признак, который объединяет учащихся. Они понимают, что есть нечто, что их сближает. Это создает основу для эмоционального принятия друг друга в группе и некоторого отдаления от других (по сути дела – конкуренции).

4. Группу набирает ее «лидер», который может быть выбран учителем в соответствии с целью. Чаще всего «лидеры» выбирают тех одноклассников, кто будет эффективно работать в его группе. В том случае если в классе есть явные аутсайдеры, для которых ситуация набора в команду может быть чрезвычайно болезненной, лучше или не применять этот способ, или сделать их «лидерами».

5. Учитель сам распределяет учащихся на группы по какому-либо важному для работы принципу: например, объединить детей так, чтобы получились равные по силе группы.

Стоит присмотреться к опыту учителей, которые в течение нескольких лет использовали групповую форму работы на своих уроках. Г.А. Цукерман, например, дает следующие рекомендации по разделению учеников на группы: самому слабому ученику нужен не столько "сильный", сколько терпеливый и доброжелательный партнер. Упрямуцу полезно помериться силами с упрямецем. Двух озорников объединять опасно (но при тактичной поддержке именно в таком взрывоопасном соединении можно наладить с такими детьми доверительный контакт). Самых развитых детей не стоит надолго прикреплять к "слабеньким", им нужен партнер равной силы. По возможности лучше не объединять детей с плохой самоорганизацией, легко отвлекаемых, со слишком разными темпами работы. Но и в таких "группах риска" можно решить почти не решаемые воспитательные задачи: помочь детям увидеть свои недостатки и захотеть с ними справляться³⁵.

Важно также соблюдать *принципы отбора заданий* для групповой работы. Во-первых, задания должны быть такими, чтобы ученики понимали: результат будет гораздо лучше, если работать не в одиночку. Во-вторых, целесообразно для групповой работы давать задания, требующие большого объема работы; задания творческого характера, для выполнения которых нужны генерировать творческие идеи; задания, которые требуют разнообразных знаний и умений, всей совокупностью которых не владеет ни один из детей индивидуально, но владеет группа в целом. В-третьих, задания должны быть выполнимы за короткое время. В-четвертых, задания должны быть посильными, но интересными.

Групповая форма работы может быть эффективной только при условии правильной ее организации. Существуют ли какие-то *критерии оценки эффективности работы* в группах. Учителя МОУ СОШ №183 г. Екатеринбурга предлагают судить об эффективности такой работы по следующим параметрам:

Параметр 1. Адекватность выбора групповой формы работы этапу и типу урока:

0 уровень (0 баллов): ГР была необходима, но не использовалась;

1 уровень (1 балл): ГР разворачивалась на одном из этапов урока, но использовалась неадекватно;

2 уровень (2 балла): ГР разворачивалась на основном этапе урока и была адекватна цели урока;

3 уровень (3 балла): ГР разворачивалась на основном этапе урока и по ситуации на уроке.

Параметр 2. Целеполагание (цель групповой работы):

0 уровень: цель для работы в группе либо не озвучивается, либо не понята учащимися;

1 уровень: цель работы объявляет учитель;

2 уровень: цель работы выдвигают учащиеся;

3 уровень: цель работы выдвигают учащиеся, учитель проверяет понимание и удержание цели в ходе групповой работы.

Параметр 3. Содержание групповой работы (каждый показатель оценивается по 1 баллу):

учитель обучает ведению диалога, дискуссии в группе и между группами;

учитель обучает приемам моделирования, схематизации группами своего решения;

обращает внимание на координацию действий в группе;

организуется групповая и межгрупповая коммуникация;

организуется работа по самокоррекции своих действий группами и индивидуально;

учитель работает с пониманием и непониманием учащихся, точно фиксируя все детские версии (нет искажения или подмены детских версий своим пониманием); работа идет со всеми версиями детей, а не только с «верными».

Параметр 4. Организация рефлексии групповой работы:

0 уровень (0 баллов): на уроке отсутствует;

³⁵ Цукерман Г.А. Обучение учебному сотрудничеству // Вопросы психологии. 1993. №3. С.25.

1 уровень (1 балл): учителем даётся оценка работы групп (результата и процесса) по готовым критериям;

2 уровень (2 балла): учащимися даётся оценка работы группы (результата и процесса) по готовым критериям;

3 уровень (3 балла): оценку и рефлекссию работы групп осуществляют учащиеся по критериям, которые обсуждаются и дорабатываются.

Типичные ошибки

1. Самая распространенная ошибка учителей, только начинающих осваивать групповую форму работы, – бездействие во время выполнения учащимися задания в группах. Педагог должен следить за ходом сотрудничества учеников в группах, за их поведением в разных ситуациях учебного процесса, выступать в роли арбитра во всех спорах, следить за тем, какое положение занимают в группах учащиеся с низкими учебными возможностями, поскольку их необходимо включать в активную деятельность.

2. Нельзя наказывать детей лишением права участвовать в групповой работе. Для всех детей (а в подростковом возрасте – особенно!) остаться без группы, в одиночестве, является ситуацией труднопереносимой.

3. Недопустима пара из двух слабых учеников: им нечем обмениваться, кроме собственной беспомощности.

4. Нельзя исправлять или критиковать первые высказывания членов группы, даже если они ошибочны. Это работа других членов группы.

5. Иногда участники группы при малейшем затруднении начинают задавать вопросы учителю. Если на вопрос может ответить кто-то из учеников, учитель не должен на него отвечать.

6. Учитель не должен ходить по классу или стоять около учеников в начале групповой работы: ученики часто стесняются высказываться в присутствии учителя. Но ближе к концу обсуждения, когда участники уже разговорились, учитель тоже может включаться в работу: слушать, как идет обсуждение в группах, направлять и поддерживать участников, отвечать на вопросы.

7. Нельзя требовать абсолютной тишины: во время групповой работы дети должны иметь возможность разговаривать друг с другом, обмениваться мнениями, высказывать свое отношение к работе товарища. Борьба надо лишь с возбужденными выкриками, с разговорами в полный голос, мотивируя это тем, что «крикуны» мешают работе в других группах.

8. Слишком продолжительное или, наоборот, недостаточное время для выполнения задания. Оптимальная продолжительность работы учащихся в группах составляет: в младших классах 5 – 7 минут, в средних 10 – 15 минут, в старших 15 – 20 минут. На практических занятиях она может занимать больше времени.

9. Учитель часто не может рассчитать время урока так, чтобы учащиеся успели продемонстрировать результаты групповой работы. Урок в таком случае неэффективен, так как неясен результат этой работы.

Глава 7. Самоконтроль и самооценка

Как любая технология, «самоконтроль» и его результат – «самооценка» – описывается в виде правил действия для каждого вида случаев: «что оценивать», «когда оценивать», «где фиксировать результаты», «по каким критериям оценивать» и т.д. Для того чтобы внешняя (учительская, родительская и т.д.) оценка превратилась в самооценку, учеником должны быть поняты и, самое главное, приняты эти правила.

Любой оценке (самооценке) предшествует контроль (самоконтроль). При самоконтроле ребенок сам осознает правильность или ошибочность своих действий во время учебного процесса и адекватно оценивает свои учебные достижения, т.е. осуществляет рефлексю. По определению А.В. Хуторского, «рефлексия – мыследеятельностный или чувственно переживаемый процесс осознания субъектом образования своей деятельности – способов её выполнения – возникших проблем и противоречий – анализ действий по их разрешению»³⁶.

Рефлексия напрямую связана с целеполаганием. Постановка учеником целей своего образования предполагает их выполнение и последующую рефлексю – осознание способов достижения поставленных целей. Рефлексия в этом случае не только итог, но и стартовое звено для новой образовательной деятельности и постановки новых целей.

Рефлексия бывает:

- индивидуальная – формирование реальной самооценки
 - за что ты можешь оценить свою работу?
 - беседа с ребенком по результатам самооценки: почему выбран тот или иной уровень?
- групповая – акцентирование ценности деятельности каждого члена группы для достижения максимального результата в решении поставленной задачи
 - смогли бы сделать, если бы с нами не работал ... (имя)?
 - какую помощь в работе оказал... (имя)?

Формирование учебной самооценки решает следующие задачи:

1. Развитие у обучающихся потребности в самоконтроле через анализ собственных результатов.
2. Развитие потребности в самоорганизации и самоизменении (т.е. личностных и регулятивных УУД).
3. Развитие психических процессов: памяти, внимания, мышления, восприятия и т.д.

В.М. Лизинский пишет, что в конце каждого урока важно не только повторить пройденный материал, но и осуществить рефлексю состояния ученика, его отношения к происходящему, его переживаний на уроке в связи с содержанием урока и той деятельностью, которая коснулась его, либо захватила его, либо он остался совершенно равнодушным и безразличным к происходящему на уроке действию³⁷.

Приведем некоторые приемы, организующие рефлексю результатов деятельности ученика на уроке.

1. Прием «незаконченные предложения». В конце урока подводятся его итоги, каждый оценивает свой вклад в достижение поставленных в начале урока целей, свою активность, эффективность работы группы, увлекательность и полезность выбранных форм работы. Учащиеся по кругу высказываются одним предложением, выбирая начало фразы из предложенных учителем (на доске):

Сегодня Я

- узнал...
- научился...
- понял, что...
- достиг своей цели:...
- почувствовал, что...
- открыл (изучил) новые способы...
- спроектировал (создал алгоритм) действий...
- по-новому оценил себя:...
- помог...

³⁶ Хуторской А.В. Практикум по дидактике и методикам обучения. СПб.: Питер, 2004. С.162

³⁷ Лизинский В.М. Приемы и формы в учебной деятельности. М.: Центр «Педагогический поиск», 2004. С. 104.

- приобрёл опыт...
- задумался...
- начал...
- смог...
- теперь могу...
- мне удалось...
- мне захотелось...
- мне хочется ещё...

2. Прием «рефлексивные вопросы», с помощью которого можно осознать возникшие в процессе деятельности затруднения и осуществить коррекцию:

- Какие у вас (у тебя) возникли трудности?
- Как преодолевали?
- Что не получилось?
- Какая нужна помощь?
- Что делать дальше, чтобы преодолеть возникшие трудности?

На этапе самооценки можно использовать некоторые приемы технологии «развитие критического мышления».

3. Прием «инсерт». Для оценивания учащимися своей активности и качества своей работы на уроке учащиеся на листочке условно оценивают свои ответы:

- «V» - ответил по просьбе учителя, но ответ не правильный
- «W» - ответил по просьбе учителя, ответ правильный
- «|» - ответил по своей инициативе, но ответ не правильный
- «+» - ответил по своей инициативе, ответ правильный
- «0» - не ответил

4. Прием «плюс-минус-интересно»³⁸, который позволит взглянуть на урок глазами учеников, проанализировать его с точки зрения ценности для каждого. Это упражнение можно выполнять как устно, так и письменно, в зависимости от наличия времени. Для письменного выполнения предлагается заполнить таблицу из трех граф. В графу «П» – «плюс» записывается все, что понравилось на уроке, информация и формы работы, которые вызвали положительные эмоции, либо по мнению ученика могут быть ему полезны для достижения каких-то целей. В графу «М» – «минус» записывается все, что не понравилось на уроке, показалось скучным, вызвало неприязнь, осталось непонятным, или информация, которая, по мнению ученика, оказалась для него не нужной, бесполезной с точки зрения решения жизненных ситуаций. В графу «И» – «интересно» учащиеся вписывают все любопытные факты, о которых узнали на уроке, и что бы еще хотелось узнать по данной проблеме, вопросы к учителю.

5. Прием «Да–Нет». В конце урока учащийся дает ответ на вопросы, что поможет ему осознать результаты своей учебной деятельности.

- Я знаю, ЧТО такое проблема?
- Мне понятно, КАК искать ответ на поставленный автором вопрос?
- Я понял, ЧТО ТАКОЕ тезис, аргумент, вывод?
- Мне понятно, ГДЕ нужно искать ответы, аргументы, примеры? Смогу ЛИ я выстроить аргументацию?
- Мне понятно, КАК применять полученные знания на других предметах, в жизни?
- Мне комфортно было общаться (с товарищами, в группе, с учителем и т.д.)?
- Я оцениваю свою работу на уроке

³⁸ Идея приема принадлежит Эдварду де Боно, доктору медицинских наук, доктору философии Кембриджского университета, специалисту в области развития практических навыков в области мышления.

б. Прием «рефлексивные знания».

- «Знаю что» (информация о содержании своего знания и незнания);
- «знаю как» (информация об усвоенных действиях, относящихся к способам рождения, развития и преобразования знания);
- «знаю зачем» (понимание смысла информации и деятельности по ее получению);
- «знаю я» (самоопределение относительно данного знания и соответствующей информации).

Приведенные приемы, однако, не означают, что учащиеся смогут сразу овладеть таким универсальным учебным действием, как самооценка. Формирование его требует значительного времени и усилий со стороны педагога. Предлагаем для формирования умения самооценки воспользоваться алгоритмом, предложенным Д.Д. Даниловым³⁹.

1. Совместная выработка порядка оценивания.

Учащиеся в первую очередь должны быть мотивированы на то, чтобы самим оценивать свою работу. Ученикам необходимо объяснить, что оценки и отметки нужны не для того, чтобы старшие контролировали их, и не для того, чтобы они боялись получить плохие отметки или любой ценой старались получить хорошие.

Если дети уже привыкли к ситуации «учитель всегда прав» в выставлении оценок, нужно рассказать, зачем нужны изменения. А они нужны, чтобы каждый научился самостоятельно определять, что у него получается хорошо, а что пока ещё плохо, чтобы каждый научился радоваться достижениям и преодолевать неудачи. А для этого необходимо изменить сложившиеся за долгие годы правила оценивания.

Учитель может задать им следующие вопросы: «Для чего нужно учиться себя оценивать?», «Только ли во время учебы нужно умение себя оценивать?», «Где еще может пригодиться это умение? Приведите примеры», «С чего нужно начинать оценивать свою работу?..», «Что сделаем после этого?» и т.д.

Далее необходимо обсудить с учащимися новые правила оценивания. Их три.

1-е правило. «Что оценивать?». Оцениваться может любое, особенно успешное действие. Фиксируется отметкой только демонстрация умения по применению знания (например, решение тестовых заданий).

2-е правило. «Кто оценивает?». Учитель и ученик по возможности определяют оценку и отметку в диалоге. Ученик имеет право аргументированно оспорить выставленную отметку. Если ученическая самооценка завышена или занижена, учитель также имеет право ее аргументированно оспорить.

3-е правило. «Сколько ставить отметок?». За каждую учебную задачу, демонстрирующую овладение отдельным умением, определяется и, по возможности, ставится отдельная отметка.

По результатам обсуждения оформляется алгоритм универсального учебного действия самооценки. Он может выглядеть так:

- В чём заключалось задание? Какая была цель, что нужно было получить в результате?
- Удалось получить результат? Найдено решение, ответ?
- Справился полностью правильно или с незначительной ошибкой (какой, в чём)?
- Справился полностью самостоятельно или с помощью (кто помогал, в чём)?
- По каким признакам мы различаем отметки («2», «3», «4», «5»)?
- Критерии выставления оценок есть в старых программах по предметам, но могут быть выработаны педагогическим сообществом или педагогами вместе с детьми в виде практического результата проекта. При этом необходимо помнить, что рано или поздно учащиеся столкнутся с независимой оценкой результатов их учебной деятельности, и

³⁹ Данилов Д. Д. Технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов). М.: Баласс, 2006. С. 33–35.

слишком большие расхождения между «домашней» и внешней оценкой чреваты психологическими травмами и дезориентацией.

- Какую сам выставляешь себе отметку?

2. Действия при подготовке к урокам, на которых будет развиваться умение самооценки

Планируя урок, на котором будет развиваться умение самооценки, учитель должен учитывать, что некоторое (а иногда и довольно продолжительное) время уйдет на формирование у учеников этого УУД, и отбирать минимум содержания учебного материала. При сформированности умения оценивать себя затраченное время будет компенсировано. Далее необходимо заранее выбрать этап для использования алгоритма самооценивания. Задание, после выполнения которого ученику будет предложено оценить себя, не должно быть сложным.

3. Действия по развитию у учеников умения самооценки

Первый опыт самооценки следует доверить наиболее подготовленным учащимся (не более 2-3 на одном уроке). При этом они могут пользоваться алгоритмом самооценивания, и учитель помогает им, задавая нужные вопросы. В это время другие ученики наблюдают за этим процессом, могут задавать вопросы, если им что-то непонятно. На последующих уроках самооценку по алгоритму предлагается дать по очереди всем ученикам класса. Далее вопросы могут не проговариваться - учащиеся должны сами себе их задавать. Когда они начинают оценивать себя, не глядя на схему, педагог может ее убрать и доставать, только если у кого-то возникают затруднения. Базовое умение самооценки можно считать сформированным.

4. Действия при сформированном умении самооценки.

Если ученики успешно справляются с самооцениванием, учитель, планируя урок, перестает сокращать учебный материал, поскольку становится необязательным подробно проговаривать все этапы этого действия. Учащиеся получают право аргументированно оспорить оценку и отметку учителя. Если оценка учителя и ученика различны, следует согласовать позиции, вновь обратившись к алгоритму.

Для успешного формирования умения оценивать свои учебные достижения эта работа должна проводиться регулярно, систематически и целенаправленно. Учителя начальной школы, работая с первоклассниками на безотметочной основе, приучают их соотносить результаты своей деятельности с понятными детям критериями, которых не должно быть много.

Таким образом, идёт процесс формирования регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий, необходимых учащимся для овладения ключевыми компетенциями.

Типичные ошибки

1. Отождествление понятий «оценка» и «отметка». Отметка формализована в цифрах от 1 до 5 (в некоторых ОУ принята другая шкала, что не меняет сути).

2. На первом этапе отработки нового материала учитель планирует на урок максимум содержания, поэтому не хватает времени на самооценку.

3. Учитель пропускает обучающий этап проговаривания самооценки, требуя от учеников сразу самостоятельных действий по алгоритму.

4. В 1–2 классах учитель требует весь алгоритм самооценки (5 пунктов).

5. Не каждый ученик готов публично давать самооценку, следовательно, необходимо учитывать, что таким детям нужна психологическая помощь, и по возможности первое время не вызывать их, пока они не преодолеют психологический барьер.

6. Авторитарная позиция учителя. Далеко не все ученики готовы признать свои ошибки. Однако равный и честный разговор с ними, даже если он не заканчивается

компромиссом, все равно способствует выработке у детей адекватной самооценки, а авторитарное решение учителя – нет.

Литература

1. Аверьянов, Л.Я. Почему люди задают вопросы? / Л.Я. Аверьянов. М.: Социолог, 1993. – 279 с.
2. Асмолов А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия: от действия к мысли / А.Г. Асмолов. М.: Просвещение, 2008. – 151 с.
3. Бакулина, Г.А. Интеллектуальное развитие младших школьников на уроках русского языка / Г.А. Бакулина. М.: Владос, 2001. – 257 с.
4. Вахрушев, А.А., Данилов Д.Д. Как готовить учителей к введению ФГОС. [Электронный ресурс]. Код доступа <http://www.school2100.ru/upload/iblock>
5. Вахрушев, А.А. Современные проблемы модернизации образования / А.А. Вахрушев. М.: Начальная школа +до и после. – 2003. – №8. С. 44 – 57.
6. Виноградова, Н.Ф. Концептуальные основы построения УМК «Начальная школа XXI века» / Н.Ф. Виноградова. М.: Вентана-Граф, 2005. – 236 с.
7. Галян, С.В. Как-то раз Винни Пух с Колобком ... (Урок русского языка на тему «Текст. Тема текста») / С.В. Галян / Учительская газета. – 2008. – № 44.
8. Головкина, Т.В. Постановка и решение проблем на уроках русского языка // Т.В. Головкина / Начальная школа +до и после. – 2003. – №2. С.47–63.
9. Давыдов, В.В. Теория развивающего обучения / В.В. Давыдов. М.: Интор, 1996. – 377 с.
10. Данилов, Д.Д. Технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов) / Д.Д. Данилов. М.: Баласс, 2006. – 207 с.
11. Долженко, Ю.А. Методическое сопровождение личностно-ориентированного образования // Ю.А. Долженко. Барнаул: Изд. БГПУ, 2003. – 337 с.
12. Дусавицкий, А.К.; Кондратюк, Е.М.; Толмачева, И.Н.; Шилкунова, З.И. Урок в развивающем обучении: Книга для учителя // Под ред. А.К. Дусавицкого. М.: ВИТА-ПРЕСС, 2008. – 277 с.
13. Заир-Бек, С.И.; Муштавинская, И.В. Развитие критического мышления на уроке: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / С.И. Заир-Бек, И.В. Муштавинская. М.: Просвещение, 2011. – 223 с.
14. Ильницкая, И.А. Проблемные ситуации и пути их создания на уроке / И.А. Ильницкая. М.: Знание, 1985. – 223 с.
15. Климонова, Г.Н. Опыт организации групповой работы на уроках. – [Электронный ресурс]. Код доступа <http://www.eidos.ru/journal/2008/1218.htm>
16. Краевский, В.В.; Хуторской, А.В. Предметное и общепредметное в образовательных стандартах / В.В. Краевский, А.В. Хуторской. – Педагогика. – 2003. – №2. – С. 3–10.
17. Лавриненко, Г.А. Задания развивающего характера по математике / Г.А. Лавриненко. Саратов: Лицей, 2002. – 212 с.
18. Лазарев, В.С. О деятельностном подходе к проектированию целей общего образования / В.С. Лазарев. М.: Педагогика, 1998. – С. 13–27.
19. Лазарев, В.С.; Конопина, Н.В. Деятельностный подход к проектированию целей педагогического образования / В.С. Лазарев, Н.В. Конопина. М.: Педагогика, 1999. – С. 12–22
20. Ландау, Э. Одаренность требует мужества / Э. Ландау. М.: Изд. Центр «Академия», 2002. – 144 с.
21. Лизинский, В.М. Приемы и формы в учебной деятельности / В.М. Лизинский. М.: Центр «Педагогический поиск», 2004. – 280 с.
22. Матюшкин, А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении / А.М. Матюшкин. М.: Педагогика, 1972. – 168 с.

23. Махмутов, М.И. Проблемное обучение / М.И. Махмутов / Воспитание школьников. – 1983. – №12. – С.20–28.
24. Михеева, Ю.А. Проектирование урока с позиций формирования универсальных учебных действий. – [Электронный ресурс]. Код доступа http://www.ug.ru/method_article/260
25. Савенков, И.А. Учим детей выдвигать гипотезы и задавать вопросы / И.А. Савенков. – Одаренный ребенок. – 2003. – №2. – С.76–86.
26. Тупицына, Н.М. Технология организации групповой работы. – [Электронный ресурс]. Код доступа <http://festival.1september.ru/articles/579384/>
27. Федосеева, Н.Н. Проблемные ситуации на уроке как средство активизации познавательной деятельности младших школьников. – [Электронный ресурс]. Код доступа <http://area7.ru/metodic-material.php?5198>
28. Хуторской, А.В. Метапредметный подход в обучении : Научно-методическое пособие / А.В. Хуторской. М. : Эйдос; Изд-во Ин-та образования человека, 2012. – 50 с. (Серия «Новые стандарты»).
29. Хуторской, А.В. Практикум по дидактике и методикам обучения / А.В. Хуторской. СПб.: Питер, 2004. – 288 с.
30. Хуторской, А.В. Проблемы и технологии образовательного целенаправленного. – [Электронный ресурс]. Код доступа <http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=103905>
31. Хуторской, А.В. Системно-деятельностный подход в обучении : Научно-методическое пособие / А.В. Хуторской. М. : Эйдос; Изд-во Ин-та образования человека, 2012. – 63 с. (Серия «Новые стандарты»)
32. Хуторской, А.В. Что такое современный урок // Интернет-журнал "Эйдос". – 2012. – №2. – [Электронный ресурс]. Код доступа <http://www.eidos.ru/journal/2012/0529-10.htm>
33. Цукерман, Г.А. Оценка без отметки / Г.А. Цукерман. Москва–Рига : Педагогический центр «Эксперимент», 1999. – 137 с.
34. Шакура, С.Д. Формирование контрольно-оценочных действий учащихся 1–6-х классов в процессе учебной деятельности / С.Д. Шакура. Минск : ГУО «Акад. последиплом. образования, 2011. – 112 с.