**Организация проектной деятельности учащихся**

Технологии и инновации, вошедшие в школьную жизнь в последние годы, при всех имеющихся различиях в целевых, содержательных, организационных аспектах в конечном счете направлены на повышение продуктивности учебной деятельности, превращение школьника в активного субъекта собственного учения.

Совершенствование учебного процесса невозможно без совершенствования всех компонентов, из которых он складывается, — содержания учебного материала, структуры урока, методов и средств обучения и т. д. Формирование учебной деятельности школьников как основной подсистемы обучения предполагает, в свою очередь, совершенствование каждого компонента этой деятельности. Для этого необходимы знание ее внутреннего психологического строения, уточнение места и роли каждого ее составляющего.

Важнейшую роль в построении проектной деятельности играет содержание обучения, поэтому необходимо рассмотреть его сущностные основания, имея в виду, что восхождение по уровням постижения содержания выступает своего рода систематическим моделированием, лежащим в основе каждого осваиваемого вида деятельности. С этой точки зрения химия как наука относится к основополагающим областям естествознания. Результаты деятельности людей во многом определяются тем специфическим компонентом культуры, который составляют химические знания. Занимая среди наук о природе место между физикой и биологией, химия вносит существенный вклад в понимание научной картины мира, поэтому ее задача — научить школьников наблюдать окружающий мир, задумываться над его сутью, причинами, порождающими изменения в нем, анализировать условия, определяющие различные тенденции его развития. Очевидно, что учебное содержание химического образования должно строиться в контексте вышеизложенных проблем. Необходимо установить глубокие содержательные внутренние связи между всеми дисциплинами естественнонаучного цикла, организовать учебную деятельность школьников так, чтобы она способствовала развитию интересов и возможностей всех учащихся.

Анализ новых подходов к преподаванию химии, которые предлагают ученые и педагоги-практики России и зарубежных стран, свидетельствует, что снижение интереса подростков к естествознанию вообще и к химии в частности — общая проблема школьного образования. За рубежом при изучении естественных наук большое внимание обращают на практическую направленность обучения: в основе курсов лежит не теория, а жизненные явления. В России до сих пор важнейшими признанными задачами обучения считаются глубокое изучение современных научных представлений, законов химии. Вместе с тем сегодня человеку нужны осознание общей картины мира, ощущение сопричастности к культурному наследию, прямого участия в жизненных процессах. Большинство педагогов считают, что изучать химию в школе так, как это было принято раньше, нельзя, поскольку химические законы после окончания школы забываются и не находят теоретического и практического применения.

В современной школе приоритетными следует признать следующие направления и способы организации преподавания химии:

• гуманизация развивающего обучения;

• деятельностный подход в обучении;

• разноуровневая дифференциация учащихся;

• модульное обучение;

• интегрированные уроки;

• проектная деятельность учащихся.

Таким образом, инновации в обучении химии идут в ногу с современными подходами в остальных областях образования, но предметный потенциал метода проекта еще до конца не раскрыт. В школах придают большое значение теоретической части программы, а рекомендованные для проведения практические работы либо используют для подтверждения теории, либо выполняют по определенному алгоритму, не имеющему ничего общего с реальными жизненными явлениями. Для того чтобы моделирование химических процессов стало на самом деле познавательным, оно должно быть развернуто и направлено в первую очередь на практическую взаимосвязь с окружающим миром.

Один из эффективных методов обучения — организация ученических проектов. Метод проектов привлек внимание русских педагогов еще в начале XX в. В 1905 г. была организована небольшая группа исследователей под руководством С. Т. Шацкого, пытавшаяся активно использовать проектные методы в практике преподавания.

При организации проектной деятельности следует иметь в виду, что:

• содержание проекта дополняет, углубляет основной курс химии;

• оно одновременно учитывает различные начала естествознания: химическое, биологическое, географическое, физическое, что позволяет решать проблему межпредметного взаимодействия;

• содержание обучения ориентировано на формирование новой деятельности, образованной выявленными существенными отношениями элементов материала.

Содержание проекта, специальным образом выработанное и сконструированное, становится центром, объединяющим вокруг себя естествознание, позволяет отойти от традиционно присущего химии, физике и биологии порядка изучения понятий. Работа над проектами не сводится к простому ознакомлению с историей научных открытий, а ведет к формированию естественнонаучной модели природы, поэтому изучение химии и развитие соответствующей данному предмету формы мышления — это необходимая стадия развития мышления школьника. Материализация, проходящая красной нитью через весь учебный курс химии, и есть важнейшее средство познавательного движения в обучении.

Таким образом, естествознание — это квинтэссенция (основа, сущность) научного освоения действительности (выдвижение гипотез, постановка опыта, проверка, подтверждение или опровержение гипотезы, формулирование выводов), поэтому учащимся очень важно освоить группу методов естествознания: аналитических, синтетических, экспериментальных и т. д.

Как альтернативу исторической ретроспективе науки можно выделить целостность содержания естествознания, базирующегося на понятии «свойство». Главная задача проектного обучения — научить школьников учиться или, иначе, научить совершать учебную деятельность. А это значит, что учащийся должен почувствовать себя на уроке активным участником учебного процесса, а не пассивным исполнителем воли учителя.

Метод проектов — понятие из области дидактики и частных методик. Это совокупность приемов, операций овладения определенной областью практического или теоретического знания, способ организации процесса познания. Таким образом, если говорится о методе проектов, то имеется в виду способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным практическим результатом. Проектная же деятельность — категория психологическая. В подростковом возрасте учащийся должен научиться работать по собственному замыслу, в соответствии с самостоятельно поставленными целями, находя способы воплощения в жизнь своего проекта. Почему используется термин «проектная», а не «практическая» работа? Дело в том, что стержень проектирования - связь замысла с воплощением, а не просто самостоятельное достижение результата. У подростка возникает своеобразная чувствительность именно к этой связке, которая и составляет суть ответственности за предмет и результат своей деятельности. Таким образом, для решения главной для этого возраста задачи школа должна предоставить подростку возможности экспериментировать с собственным действием, пробовать, меняя позицию от ориентации на замысел к достижению результата, и потом обязательно вновь обращаться к замыслу. Таким образом, цель проектной деятельности — формирование творчески активной личности.

Как правило, работа над проектом проходит шесть стадий.

Подготовка. Основное содержание работы на этой стадии — определение темы и целей проекта. Учитель знакомит школьников со смыслом проектного подхода и мотивирует учащихся, помогает им в постановке целей. Ученики обсуждают проект с учителем и получают при необходимости дополнительную информацию.

Планирование. Оно включает в себя ряд этапов:

а) определение источников информации;

б) определение способов сбора и анализа информации;

в) определение способа представления результатов (формы отчета);

г) установление процедур и критериев оценки результатов и процесса;

д) распределение задач (обязанностей) между членами команды.

Учитель предлагает идеи, высказывает предположения, а учащиеся разрабатывают план действий, формулируют задачи, выдвигают гипотезы, которые будут подтверждены или опровергнуты на следующем этапе работы.

Исследование. Это стадия сбора информации, решения промежуточных задач. Ее можно разбить на две части. Сначала идет теоретическая работа — необходимый момент для обоснования практической части занятия; информацию может сообщить учитель, но чаще всего ее самостоятельно собирают учащиеся. После обсуждения (мини-конференция, дискуссия по поводу той или иной теоретической проблемы) учащиеся выполняют практическое исследование, решая промежуточные задачи. Основные инструменты исследования: опросы, наблюдения, эксперименты и т. д. Эксперимент требует тщательной подготовки, в ходе которой происходят его планирование, разработка экспериментального материала, моделирование жизненных ситуаций. Учитель наблюдает за деятельностью школьников, советует, косвенно руководит ими.

Результаты и выводы. Учащиеся анализируют собранную информацию (теоретическую и экспериментальную), оформляют результаты проведенного исследования и формулируют выводы.

Представление результатов. Формы представления результатов могут быть разными: устный отчет, устный отчет с демонстрацией материалов, письменный отчет, представление модели и т. п. Учитель, как и остальные участники обсуждения, задает вопросы.

Оценка результата и процесса. Учащиеся принимают участие в оценке проекта: они обсуждают его и дают самооценку. Учитель помогает оценивать деятельность школьников, качество информационных источников, неиспользованные возможности, потенциал продолжения, качество отчета.

Для того чтобы возникшие проблемы были разделены между всеми учащимися данного класса, учебная деятельность должна быть коллективной. В совместной учебной работе изменяется характер взаимоотношений, как между школьниками, так и между учениками и учителем: школьники меньше нуждаются в помощи взрослого, чем в условиях фронтальной работы. Помощь педагога становится необходимой лишь при вхождении детей в совместную работу. Начав действовать сообща, учащиеся в дальнейшем сами регулируют взаимоотношения и обсуждают поставленные вопросы, разрешая спорные проблемы в свободной дискуссии. При этом они осваивают те стороны учебной деятельности, которые обычно берет на себя учитель: целеполагание, планирование, контроль и учет работы и т. д.

Одна из важных особенностей совместной работы учащихся — их ориентация на партнера, учет в собственных действиях позиции других участников, децентрализованный характер совместных действий, а также полное равноправие всех ее участников.

Для того чтобы учащийся стал субъектом, т. е. инициатором, собственной активной познавательной деятельности, необходимо, чтобы образование стало свободным, открытым, обновляющимся и способствовало самопознанию, самоопределению и самореализации. Кроме того, должны измениться традиционные функции учителя: из ретранслятора знаний он должен превратиться в организатора учебной деятельности школьника, помощника, координатора и советчика, передать учащемуся свои функции управления учением, тем самым обеспечивая переход от внешнего к внутреннему контролю. Крайне важно также, чтобы произошел переход от авторитарного стиля взаимоотношений между участниками образовательного процесса к демократическому, предполагающему понимание и принятие ребенка таким, какой он есть. Уважительное отношение к учащемуся, содействие его личностному росту, оказание ему педагогической поддержки.

Проектная форма обучения - один из возможных путей выхода современного образования из кризисного состояния, поскольку в полной мере учитывает те изменения, которые претерпевает наше общество. Данная форма обучения основывается на определенных предпосылках, сложившихся в обществе: на движении учителей-новаторов, философских и методологических разработках данной проблемы, опыте проектирования в других сферах деятельности.

Технократический подход к обучению, смысл которого — научить конкретному прагматическому умению (чтение, письмо, проведение химического эксперимента и т. д.), сменяется постановкой других задач, решение которых требует творческого мышления, личного опыта, универсальности образования. В рамках этого подхода проектное обучение представляет собой не просто освоение уже известного, а порождение новых форм реальной деятельности, которые задействуют мышление, обеспечат становление собственных средств деятельности, освоение информационного окружения, использование потенциала самой личности.

# МЕТОД ПРОЕКТОВ В ПРАКТИКЕ ОБУЧЕНИЯ

Какие бы перемены ни происходили в образовании, какие бы цели и задачи ни ставило перед учителем время, неизменным и приоритетным остаются всестороннее развитие личности всеми доступными средствами обучения и воспитания и создание таких условий, при которых возможны развитие и реализация творческих способностей учащихся.

Для достижения этих целей в последние годы все чаще используют метод проектов, т. е. организацию исследовательской деятельности учащихся, что позволяет не только и не столько учить, сколько помогать учиться, направлять познавательную деятельность обучаемого. Ведущая роль отводится развитию умений пользоваться знаниями. Главное утверждение данной педагогической технологии — знания должны быть востребованы в собственном социальном опыте.

К сожалению, выпускники школ часто не умеют применять полученные знания в реальных ситуациях, характерных для повседневной жизни, не умеют интегрировать естественно-научные знания для объяснения природных явлений и биохимических процессов, протекающих в организме человека, имеют поверхностные знания в вопросах экологии и крайне редко используют теоретические знания для объяснения экологических и других проблем. Вот почему необходимо усилить практическую направленность обучения химии. Это важный принцип обновления содержания образования.

В последние годы проектная деятельность стала частью учебного процесса в нашем лицее. Накоплен определенный опыт создания творческих проектов по химической и экологической тематике. Проектную деятельность можно рассматривать и как особое направление внеклассной работы, тесно связанное с учебным процессом.

Чаще всего мы предлагаем ребятам информационные или исследовательские проекты. Первый тип проектов направлен на работу с информацией о каком-либо объекте, явлении: ознакомление с информацией, ее анализ и обобщение. Второй подразумевает деятельность учащихся, направленную на решение исследовательской проблемы с заранее неизвестным решением. Мы отдаем предпочтение межпредметным проектам, основанным на привлечении знаний по химии, биологии, экологии, физике, основам медицины, основам безопасности жизнедеятельности. Подобные проекты помогают преодолеть традиционную дробность и обрывочность знаний об окружающем мире.

Вот некоторые темы последних лет:

• Мониторинг воды прудов г. Краснознаменска.

• Исследование качества ила городских прудов при помощи активного ила и методом автографии

• Альтернативные виды автомобильного топлива.

•Энергосберегающие технологии. Лампы.

• Жевательная резинка: жевать или не жевать?

• Получение «живой» и «мертвой» воды.

* Создание рисунков на стекле методом травления плавиковой кислотой.
* Экологический паспорт МБОУ Лицей№1 им Г.С.Титова.

Форма выполнения проекта (индивидуальная, парная, групповая) определяется тематикой и индивидуальными особенностями учащихся. Школьники любят работать парами, в группе, при этом они чувствуют поддержку, свою защищенность.

Один из самых важных этапов проектной деятельности — работа с источниками информации. С педагогической точки зрения не столь важно, содержит ли ученическое исследование принципиально новую информацию или уже известную. Самое ценное — исследовательский опыт, он является основным педагогическим результатом и самым важным приобретением. Для решения поставленных задач наши школьники сотрудничали со специалистами аналитического центра МУП Водоканал, экологической службой города. Высококвалифицированные специалисты охотно рассказывали о своих исследованиях по интересующим учащихся вопросам.

В ходе проектирования учитель выступает в роли независимого консультанта, отвечает на вопросы ребят, а они должны учиться их ставить.

Заключительный этап проектной деятельности — защита проекта. В нашем лицее авторы самых интересных проектов выступают на итоговой конференции, а остальные проекты представляют на заседании круглого стола Школьного Научного Общества.

В обучении химии долгое время господствовал так называемый результативный подход к творчеству: творчество связывали с конструированием приборов и моделей, а также с получением новых для учащихся веществ. Включение в образовательный процесс метода проектов принципиально изменило подход к творчеству: важен не конечный результат, а поиск его, творческая активность, исследовательский опыт, сам процесс творчества.

Проектная деятельность открывает большие возможности для приобретения личного и профессионального опыта, позволяет выработать стремление и умения самостоятельно добывать и использовать знания, отстаивать свою точку зрения, дает возможность приобрести коммуникативные навыки и умения.