Пояснения, отражающие специфику учебного предмета, курса в рамках работ по обновлению содержания учебного предмета «Химия» (8-9 классы)

**Специфика учебного предмета «Химия»**

Курс химии основной школы включает в себя два содержательных раздела – **«Введение в химию»** для 6-7 классов, содержание которого определяется задачами формирования и развития учебной деятельности учащихся, и **систематический курс химии** 8-9 класса, ориентированный на выполнение требований общеобразовательного стандарта основной школы. Требования к усвоению (образовательные результаты) определяются для трех ступеней: 6-7, 8 и 9 класс.

Пропедевтический (вводный) курс химии (6-7 класс) может изучаться как составная часть интегрированного предмета «Естествознание» или как элективный курс в составе программ предпрофильной подготовки в школах, имеющих академические, инженерные и медицинские классы. Главной задачей является создание особой предметно-исследовательской образовательной среды, в которой учащимся раскрываются понятийные основания нового предмета. Ее назначение – раскрытие учащемуся «деятельного смысла» химических знаний, формирование наиболее общих способов ориентировки в задачах, связанных с осуществлением превращений веществ.

Необходимость пропедевтики, ориентирующей учащегося в деятельно-смысловых аспектах учебного содержания давно назрела по отношению ко всем естественным наукам, в том числе химии. Характерное для подростков стремление к осмыслению разных аспектов деятельности человека, как общественно необходимой и полезной, должно быть поддержано знакомством с культурной историей развития научных знаний. Важно также поддержать интерес учащихся к «собственноручному» выполнению практической деятельности, открывающей им новые стороны вещей – химия предоставляет для этого огромные возможности. На начальных этапах принципиально важно отсутствие в учебных материалах понятий, терминов, образцов действия «в готовом виде»: тем самым, отпадает необходимость организовывать их запоминание и воспроизведение в качестве основной задачи обучения предмету.

Практика опробования культурных норм и эталонов теоретико-познавательной деятельности в собственном опыте составляет принципиальное отличие всех деятельностно-ориентированных методик преподавания школьных предметов. Осваиваемые в основной школе химические понятия, законы, термины, средства решения задач в первую очередь должны быть представлены учащемуся как закономерно развивающиеся по содержанию и форме средства собственной учебно-исследовательской деятельности. Учебные (дидактические) материалы курса химии, нацеленные в первую очередь на постановку учебных задач, не должны содержать «готовых» решений рассматриваемых задач, вокруг которых организуется коллективная познавательно-исследовательская деятельность и предметно-содержательная коммуникация на уроке. Ведущей формой освоения теоретического содержания изучаемого становится учебный диалог и дискуссия относительно выполняемых учащимися опытов, строящихся схем и моделей, выдвигаемых гипотез. Возможность «гибкой» организации подачи основного материала в соответствии с реальным познавательным продвижением учебной группы становится поэтому особенно значимой.

Используемые дидактические материалы могут, в отличие от большинства традиционных, содержать описания ошибочных решений и гипотез, провокационные или спорные формулировки, «ловушки» в формулировках и заданиях, и другие методические средства, поддерживающие рефлексивное позиционирование учащегося относительно усваиваемых понятий и способов решения задач. Контрольные и диагностические материалы, соответственно, главным образом ориентированы на оценку обобщенности, критичности и осознанности выполняемых действий и качества приобретенных предметно-теоретических представлений.

Лабораторные и практические работы из иллюстративных становятся проблемными; планы и указания по их осуществлению в основном соотносятся не с теми знаниями, которые следует усвоить в готовом виде, а с гипотезами, которые следует выдвинуть и обсудить в классе по поводу и в связи с актуальными проблемами продвижения в содержании. Работа в практикуме организуется учителем так, чтобы выполнение каждого очередного опыта, обсуждение и составление модельных схем давало бы возможность ставить очередную учебно-исследовательскую задачу. Развитие способов собственной исследовательской деятельности с веществами создает деятельную основу понимания учащимися смысла и значения преобразовательных действий, выполняемых в «большой» науке, где обнаруженные самими учащимися «загадки» веществ находят свое разрешение.

Реализация этих принципов в пропедевтической части курса, где основным образовательным результатом становится «умение учиться» данному предмету (формирование образовательного запроса на дальнейшее предметно-содержательное продвижение), дает основание для существенной перестройки способа обучения на следующей ступени (8-9 классы).

Переход к систематическому изучению предмета на основе собственного понятийного продвижения в рамках пропедевтического курса с его специфическими образовательными задачами становится закономерным и логичным. Обращение ученика к учебнику, а затем к справочно-описательной литературе по химии выступает здесь, как привлекательная возможность найти ответы на возникшие вопросы, увидеть перспективу дальнейшего продвижения. «Нулевой цикл» химической науки состоит, тем самым, в освоении основных понятий химической науки как средств собственной практической деятельности учащихся, связанной с превращениями веществ в химическом опыте.

Соответственно, в 8-9 классах развертывается приложение и содержательное развитие освоенных схем модельного представления поведения веществ в химических реакциях. Следующий шаг развития способа моделирования превращения веществ − рассмотрение генетической связи соединений элементов и свойств типичных представителей основных классов веществ на основе перехода к современным представлениям о строении атомов и закономерностях протекания химических реакций. Курс химии для 8-9 классов, помимо реализации требований образовательного стандарта в полном объеме, призван решать задачу поддержки и развития у учащихся содержательного интереса к предмету как таковому. Главным здесь становится освоение научного теоретико-объяснительного аппарата, опробование и использование химических понятий и закономерностей, как базовых ориентиров и средств собственной мыслительной деятельности. Проблематизация изучаемого материала поддерживает самостоятельную постановку и решения актуальных учебных задач. Значительную часть учебного процесса в этот образовательный период закономерно составляют формулировки правил и законов, сведения описательного и справочно-аналитического характера, тренажерные и проблемные задания, представляемые учащимся как материал для составления и опробования собственных суждений, разворачивания и развития мыслительной деятельности, широких и глубоких предметных обобщений и выводов. По форме учебные материалы, используемые в этой части курса, гораздо более ориентированы, по сравнению с материалами для вводного курса, на индивидуальные и фронтальные работы, контроль знаний и проверку уровня сформированности предметных умений и навыков мыслительной деятельности.

Концепция курса предусматривает широкое использование справочной, научной и научно-популярной, историко-биографической литературы и иллюстративного материала, в том числе, представленного на электронных носителях; использование компьютерных динамических моделей и наглядных пособий, демонстрацию видеоматериалов, особенно в части химических процессов, непосредственно не воспроизводимых в школе; самостоятельный поиск необходимых сведений в информационных сетях, поддержку внутри- и межклассных дискуссий, подготовку и публикацию в информационных сетях проектно-исследовательских работ в широком проблемном диапазоне. Материал курса содержит предметные «затравки» для организации индивидуальной и групповой учебно-исследовательской работы, выходящей за рамки общеклассного продвижения в предмете. Ориентация обучения на поддержку учебной коммуникации, постановки и решения проблем самими учащимися создает новые возможности построения различных траекторий обучения как для отдельного класса, так и для групп учащихся внутри класса, обеспечивая организацию учителем определенного пути доступа к учебным материалам в условиях «нежесткого» порядка их предъявления.