

# **УПРАВЛЕНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ХИМИИ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ МОДУЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

*Богачева Н.В., учитель биологии и химии*

Общеизвестно, что в школе хорошие результаты достигаются там, где процесс организован как целостная система. Такой технологический подход к обучению базируется на важнейшем принципе дидактики - принципе самостоятельного созидания знаний, целенаправленно воздействует на процесс становления и развития личности школьника, позволяет стремиться к ликвидации недостатков в преподавании, которые имеются в традиционном обучении,

Успешное обучение возможно при сформированной у учащихся потребности к саморазвитию и самообразованию. Целью педагогической деятельности каждого мыслящего учителя будет являться разработка и внедрение таких подходов к образованию, которые бы способствовали повышению уровня ответственности за результаты учебной работы самих участников педагогического процесса. Значит, задача состоит в том, чтобы сделать из ученика соучастника учебного процесса. Актуальным представляется привитие педагогам управленческой культуры. Целенаправленное управление учителем учебно-познавательной деятельностью учащихся возможно при модульном обучении.

Накопленные в педагогике обобщения теории и практики дифференциации, оптимизации обучения, проблемности – все это интегрируется в основах модульного обучения, в принципах и правилах его построения, отборе методов и форм осуществления процесса. Сущность модульного обучения состоит в том, что ученик полностью самостоятельно (или с определенной долей помощи) достигает конкретных целей учебно-познавательной деятельности в процессе работы с модулем. Модуль – это целевой функциональный узел, в котором объединено: учебное содержание и технология овладения им. Модуль является средством модульного обучения, в него входит: целевой план действий, банк информации, методическое руководство по достижению дидактических целей. [3]

Модульное обучение реально позволяет сократить и устранить перегрузку учащихся, сохранить ресурсы здоровья школьников и педагогов, экономить учебное время, ликвидировать противоречие между многопредметностью и низкой частотностью учебных занятий по предмету.

Перспективность организации учебно-воспитательного процесса на основе технологии модульного обучения состоит в том, что поуровневая индивидуализация и дифференциация учебной и обучающей деятельности создает ситуацию выбора для учителя и ученика, обеспечивает выпускнику школы возможность дальнейшего успешного самообразования и профессионального развития.

Поиски разрешения противоречия между постоянно растущими требованиями к уровню подготовки ученика, его умением получать и применять знания и традиционной системой обучения, ориентированной на

репродукцию готовых знаний привели к изучению, переосмыслению и применению в преподавании химии технологии модульного обучения. Модульное обучение основано на следующей идее: учащиеся не получают знания в готовом виде, а создают их самостоятельно в результате организованной учителем целенаправленной познавательной деятельности.

Модульная технология, как отмечает Т.И. Шамова, интегрирует в себе все то прогрессивное, что накоплено в педагогической теории и практике: активность ученика в процессе его четких действий в определенной логике, постоянное подкрепление своих действий на основе самоконтроля, индивидуализированный темп учебно-познавательной деятельности, гибкое управление деятельностью учащихся, переходящего в самоуправление. [2]

В преподавании химии учителю нетрудно сформировать содержание курса из учебных модулей, которые в свою очередь состоят из блоков содержания теоретического материала и алгоритмов формирования учебных умений и навыков. С алгоритмами построения учебного модуля и формой технологической карты можно ознакомиться подробнее в работах П.И.Третьякова, Т.И.Шамовой, Давыденко Т.М. Прежде всего учителю необходимо разработать модульную программу, которая состоит из комплексной дидактической цели и совокупности модулей, обеспечивающих достижение этой цели. Для составления такой программы, нужно выделить основные научные идеи курса. Например, в курсе химии это: строение атома, строение вещества, закономерности химических реакций, вещества и их свойства.

Перед началом изучения темы конструируется урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Вид учебных занятий – с доминирующей рефлексивной деятельностью учащихся. В организации познавательной деятельности нужно ориентироваться на определенные условия. У школьников должны быть достаточными опорные знания, без которых они не смогут самостоятельно продвинуться в учении, поэтому опорные знания по изучаемой теме в блоке даются на лекционном занятии.

При подготовке урока необходим тщательный отбор материала для учебной лекции и средств (видеофильм, компьютерные программы, учебные электронные издания, таблицы, модели, опыты). Самое трудное на данном этапе – выделить главное, не увлекаясь деталями, все связать в единое целое. Материал должен быть компактным, можно использовать опорный конспект. Важны: системность знаний, которые должны быть не отрывочными, а взаимосвязанными, чередование способов изложения, чтобы избежать снижения внимания учеников, продумывание воздействия на все виды памяти. Применимы составление таблиц, схем, демонстрационный, лабораторный опыты.

Уроки закрепления новых знаний, комплексного применения знаний, обобщения и систематизации знаний позволяют проработать материал несколько раз. Многократно повторяющаяся учебная деятельность учащихся в ходе самостоятельной работы на адекватном и индивидуальном уровне сложности и трудности учебного материала переводит умения в навыки.

Задания, предлагаемые учащимся, предполагают: работу ученика с различными источниками информации, наблюдения, их анализ, экспериментальную работу. Задания выполняются в течение урока, выполняет в тот отрезок времени, с той степенью понимания, осмысления и запоминания, которые соответствует индивидуальным возможностям школьника. Например, при изучении темы «Белки» можно предложить следующее задание для самостоятельной работы:

*1.Рассмотрите рисунок, изображающий вторичную структуру белка. Каким образом скреплены между собой витки спирали белка? Как будут располагаться радикалы аминокислот при закручивании полипептидной цепи? Какую роль играет такое расположение радикалов аминокислот при вступлении белков в реакцию.*

*2.Напишите реакцию гидролиза любого трипептида и назовите продукты реакции.*

*3.Докажите наличие белка в выданном вам растворе. Почему кожа рук желтеет при неосторожном обращении с концентрированной азотной кислотой?*

При выполнении заданий ученик может проверить и оценить себя, посоветоваться с одноклассником, если нужно, поспорить с ним, проконсультироваться у учителя. Некоторые вопросы по обоюдному решению можно вынести на обсуждение. Выдвижение и отстаивание собственной точки зрения, сравнение с точкой зрения других и оценка достоинства других суждений ощутимо поднимает продуктивность урока, усиливает интерес школьников к познанию мира и друг друга. Приветствуется проявление самокритичности, то есть умение признать свою неправоту, ошибочность мнения, решения.

Самое ценное в этих уроках то, что работают абсолютно все учащиеся класса и работают самостоятельно. Структура модуля в данном случае рассчитана на полную самостоятельную проработку учебного материала учеником.

В начале каждого цикла деятельности необходимо планировать мотивационный этап. Познавательный интерес выступает в качестве очень значимого мотива - внутреннего побудителя деятельности ученика, он является аккумулятором всех значимых для личности процессов. Учение, имеющее опору в интересе ученика, выигрывает и в овладении содержанием, и в создании личностного отношения к учению, как к деятельности, приносящей внутреннее удовлетворение.

На всех этапах роль учителя – организатор и руководитель процесса. Ученик исполняет роль самостоятельного исследователя последовательности проблем, задач, заданий, разрешение которых приводит к заранее определенной структуре знаний, умений, навыков.

Завершает изучение темы урок проверки, оценки и коррекции знаний. Цель его - проверить степень усвоения учащимися учебного материала. Ученик получает итоговую отметку. Как правило, итоговый контроль включает задания на проверку умений понимать, знать, анализировать, применять, обобщать, творить, оценивать. Как показывает опыт, ребята проявляют

познавательные способности, демонстрируют мыслительную деятельность, ведь они были активными участниками учебного процесса на протяжении изучения всей темы. Сильные учащиеся показывают готовность к самостоятельному нахождению способа применения знаний при изменении ситуации или различных способов в одной и той же ситуации. У учеников возникает потребность в самовыражении и самоутверждении.

Законченность блоков содержания, интеграция видов и форм обучения способствует тому, что каждый учащийся достигает поставленных целей и может самостоятельно работать с предложенной ему индивидуальной учебной программой, включающей в себя целевой план действий, банк информации и методическое руководство по достижению дидактических целей. Фактически, ученик имеет у себя инструкцию, в которой определены: цель усвоения модуля; где найти учебный материал; как овладеть им (выучить, составить конспект, решить задачу); как проверить правильность выполненного задания.

Например, при изучении темы «Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура» учебный элемент по изучению нового материала может выглядеть следующим образом:

*УЭ-1. Цель: изучить строение молекул алканов на примере метана.*

*1. Выучите, что такое алканы. Почему их еще называют предельными углеводородами? При затруднениях обращайтесь к тексту учебника.*

*2. Запишите молекулярную, электронную и структурную формулу метана. При помощи каких связей соединяются атомы углерода и водорода в молекуле метана? Почему эти связи равноценны? Какую пространственную форму имеет молекула метана, почему? Какие типы реакций характерны для метана, при каких условиях должны проходить эти реакции?*

*3. Соберите шаростержневую молекулу метана и убедитесь в ее тетраэдрическом строении и свободном вращении атомов водорода вокруг одинарных связей.*

Результативность каждого урока определяется тем, чему научились все школьники и каждый учащийся в отдельности. Поэтому не теряет своей актуальности проблема индивидуального и дифференцированного подхода к учащимся в процессе их обучения.

Взаимоотношения между участниками учебно-воспитательного процесса должны строиться на сотрудничестве, а деятельность на рефлексивной основе. Постоянно проводимая диагностика промежуточных и конечных результатов позволяет выстроить целостную технологию продуктивного обучения.

Трудности у учителя могут возникнуть в умении вовремя выбрать наиболее оптимальный вариант, самостоятельно решить возникающую проблему, то есть проявить творчество в рамках технологии. Самому приходится формировать модули, учебно-методический комплект, здесь не должно быть брака. Создание учебно-методического сопровождения данной технологии – это важная работа, данный опыт можно передать молодому учителю. Освоив технологический инструментарий, учитель уже не будет уходить от

педагогических технологий. Наоборот, будет критичнее относиться к ним. Примерять на себя.

Динамичность технологии заключается в вариативности содержания, в возможности обучения как видам деятельности, так и способам действий. Гибкость такой технологии объясняется адаптацией к индивидуальным особенностям обучаемых за счет исходной диагностики, темпа усвоения и индивидуализации обучения. Первоначальное знакомство учащихся со всей программой и комплексной дидактической целью с учетом близких, средних и далеких задач обеспечивает перспективность технологии. Паритетность ее выполняется на основе относительно самостоятельного характера учебного труда школьников и совместного выбора оптимального обучения учителем и учеником. Названный метод обеспечивает возможность выбора обучаемым пути движения внутри модуля. Учитель освобождается от чисто информационных функций, делегирует модульной программе некоторые функции управления, которые становятся функциями самоуправления. [1]

Ожидаемыми результатами являются: улучшение состояния здоровья учащихся, экономия учебного времени, уровневая дифференциация обучающей деятельности учителя, многоуровневая дифференциация и индивидуализация учебной деятельности учащихся, повышение степени обученности учащихся.

Такая система при сокращении учебного времени на изучение химии позволяет избежать пробелов в знаниях. Учитель имеет возможность продуктивно использовать эмоциональный фактор при организации активной мыслительной деятельности учащихся, формировании мотивации учения, развитии адекватной самооценки.

### ***Библиографический список***

1. Третьяков, П.И. Технология модульного обучения в школе [Текст]: практико-ориентированная монография/ П.И.Третьяков, И.Б.Сенновский под ред. П.И. Третьякова. -М.: Новая школа,1997
2. Шамова. Т.И. Управление образовательными системами [Текст]: учебное пособие/Т.И.Шамова, Т.М.Давыденко, Г.Н.Шибанова. – М.: Издательский центр «Академия». – 2002. – 384с.
- 3.Юцявичене, П. Теория и практика модульного обучения [Текст]:/ П.Юцявичене. –Каунас.: Швиеса. -1989.-271с.