**Виктория Толкач**

**(Гомель, Республика Беларусь)**

**ПРИМЕНЕНИЕ МОДУЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ХИМИИ В СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

Методическими принципами инновационного урока считают субъективизацию, метапредметность, деятельностный подход, коммуникативность, рефлексивность. Современный урок характеризует большая доля самостоятельной работы учащихся, высокая степень их речевой активности и рефлексии, учитель при этом выступает в качестве организатора, а не информатора. Применение технологии модульного обучения поможет учителю организовать и провести урок в соответствии с современными требованиями. [1, c 23]

По определению В.В. Валетова, модульное обучение заключается в разбивке учебного материала на отдельные взаимосвязанные учебные элементы, каждый из которых представляет собой специально разработанный и соответственно оформленный учебный вопрос. Он считает, что в условиях социально-экономических преобразований, внедрение гибкой модульной системы обучения является особенно актуальным. Эта система позволяет индивидуализировать учебный процесс, учитывая степень подготовленности, интересы и способности учащихся. Немаловажно и то, что модульное обучение дополняет традиционные формы подготовки и может быть использовано как самостоятельно, так и в сочетании с ними [2, с 14].

Цель модульного обучения – содействие развитию самостоятельности учащихся, их умения работать с учетом индивидуальных способов проработки учебного материала.

Модульное обучение включает следующие задачи:

- сформировать у учащихся понятие о различных видах химических соединений.

- воспитать самостоятельность в изучении нового материала.

- научить школьников работать с модулем, осуществлять самооценку, развивать способность к самообразованию.

Результат обучения: готовность к самообразованию [3, с 22].

Основные особенности методики:

1. в модуле излагается определенное и конечное содержание учебной информации;
2. даются разъяснения к содержанию этой информации (с помощью ТСО, конкретных литературных источников, методов добывания информации);
3. приводятся теоретические задания и рекомендации к ним;
4. имеются практические задания;
5. даётся система самостоятельного и внешнего контроля.

Научные идеи модульного обучения

1. Модульное обучение базируется на деятельностном принципе: только тогда учебное содержание осознанно усваивается, когда оно становится предметом активных действий обучающегося, причем не эпизодических, а системных. Поэтому, разрабатывая задания, преподаватель опирается на состав учения, ориентирует школьников на цель учебной деятельности, мотивирует ее принятие, определяет систему ученического самоконтроля и самооценки, обеспечивая, таким образом, самоуправляемый рефлексивный образовательный процесс.

2. Модульная технология строится на идеях развивающего обучения: если школьник выполняет задание с дозированной помощью преподавателя или одноклассников (подбадривание, указание ориентира и т.п.), он находится в зоне своего ближайшего развития. Такой подход способствует созреванию функций психики ребенка: то, что сегодня он делает с помощью других, завтра сможет сам, т.е. один цикл завершается, учащийся переходит в зону актуального развития, и виток раскручивается на новом уровне.

В модульном обучении это реализуется посредством дифференциации содержания и дозы помощи учащемуся, а также организации учебной деятельности в разных формах (индивидуальной, групповой, в парах постоянного и сменного состава).

3. В основании модульной технологии находится и программированное обучение. Четкость и логичность действий, активность и самостоятельность обучающегося, индивидуализированный темп работы, регулярная сверка результатов (промежуточных и итоговых), самоконтроль и взаимоконтроль — эти черты программированного подхода присущи и технологии модульного обучения.

4. Интенсивный характер технологии требует оптимизации процесса обучения, т.е. достижения наилучшего результата с наименьшей затратой сил, времени и средств [4, с 352].

Предмет исследования: модульное обучение как метод преподавания на уроках химии, которое поможет мотивировать школьников к изучению химии, поможет в развитии самостоятельности, логического мышления, познавательной деятельности.

Объектом исследований явились знания учащихся старшего звена ГУО «СШ №12 г. Бобруйска». Для определения успеваемости и качества знаний учеников, вначале нами был рассчитан средний балл учеников по химии за предыдущий учебный год, по результатам которого были выявлены экспериментальные и контрольные группы учеников.

Среднегодовой балл учеников по химии за 2014-2015 год у 8 «А» класса составил 5,2 балла, у 8 «Б» класса составил 6,1 балл.

В качестве экспериментальной группы были выбраны ученики 8 «А» класса, т.к. средний балл учеников данного класса по химии ниже.

Предметом исследования является применение модульного обучения на уроках как метода преподавания химии и его влияние на уровень обученности и качество знаний учащихся по химии.

За время исследования было проведено 6 модульных уроков по следующим темам:

1. кристаллическое состояние вещества;
2. степень окисления;
3. окислительно-восстановительные реакции;
4. вода – универсальный растворитель;
5. растворимость веществ в воде;
6. реакции ионного обмена;

В результате проведенных уроков ученикам были предложены проверочные работы, по итогам которых посчитаны степень обученности учеников (СОУ) и качество знаний (КЗ). Степень обученности учащихся, выраженная в процентах, позволяет установить уровень обученности. Для оценки степени обученности учащихся (СОУ) и качества знаний (КЗ) используют следующие формулы, которые показывают фактическую эффективность учебной деятельности:

***СОУ = 1/К × (К1(10) × 100 % + К2(9) × 96 % + К3(8) × 90 % + К4(7) × 74 % + К5(6) × 55 % + К6(5) × 45 % + К7(4) × 40 % + К8(3) × 32 % + К9(2) × 20 % +К10(1) × 12 %)***

***где 75 % – 100 % – высокая степень обученности;***

***45 % – 75 % – средняя степень обученности;***

***ниже 45 % – низкая степень обученности.***

Данный показатель учитывает процентное отношение учащихся, успевающих по определенной дисциплине на «10−9» и «8−7», к общему количеству учащихся, который рассчитывается по формуле.

***КЗ=***



***где n10-9 − количество учащихся, занимающихся на оценку «10−9»;***

***n8-7 −занимающихся на оценку «8−7»;***

***N−общее количество учащихся.***

Степень обученности учеников 8 «А» класса при проведении модульных уроков варьировал в пределах от 59,4 % до 75,7 %.

Степень обученности учеников 8 Б класса при проведении классических уроков по тем же темам варьировал в пределахот 53,04 % до 58,22 %.

Результаты проверочной работы в восьмых классах показали, что показатель качества знаний экспериментального класса после изучения приведенных выше варьировал в пределах 63,10 – 75,70%. Контрольного класса 59,75 % – 68,63. Эти различия можно объяснить тем, что модульные уроки в большей мере повышают, степень обученности и качество знаний учеников, чем классические уроки.

Все учащиеся, присутствовавшие на уроке, активно работали с учебным материалом и выполняли задания учителя. В классах большинство учеников имеют хорошую успеваемость по всем предметам, в частности и в химии. Однако при применении модулей на уроках химии ученики, которые не были заинтересованы в предмете, проявили интерес и стали наиболее активны на уроке. Оценка сформированной мотивации к изучению химии и успеваемость учащихся проводились путем наблюдений, беседы с учителем и по результатам самостоятельных работ с последующим анализом результатов.

Таким образом, по результатам проверочных работ в двух параллельных классах, можно сказать, что учащиеся 8 «А» класса в сравнении с учащимися 8 «Б» показали наиболее лучший результат, но разница не подтверждена статистически. Разницу в результатах можно объяснить тем, что степень подготовки класса в целом и мотивация к изучению предмета в экспериментальном классе выше. Учащиеся 8 «А» класса на уроке были более активны и сосредоточены, задавали больше вопросов по непонятным моментам, чем ученики 8 «Б», однако в классе также прослеживалась определенная степень заинтересованности.

В результате обучения и применения системы модульных уроков химии нам удалось:

* незначительно, но улучшилось качество знаний и успеваемость;
* сформировались навыки самостоятельно совершенствовать и углублять знания по химии, что в свою очередь, способствует развитию интереса к этому предмету, в использовании знаний на практике;
* развить такие качества как трудолюбие и целеустремленность.

После проведения исследований стоит отметить, что применение модульного обучения повышает интерес учащихся к предмету. При использовании модулей на уроке как одной из форм контроля знаний у учащихся развиваются умения наблюдать, обобщать, проводить аналогии, делать выводы и обосновывать их самостоятельно.

Если регулярно и своевременно применять модули при обучении химии, то это приведет к повышению химической компетенции и качества образования.

Литература

1.Ивлиева, Н.А. Модульное изучение теоретических основ органической химии // Химия в школе / Н.А. Ивлиева. – 2010. – №6. – 23–28 с.

2. Валетов, В.В. Проблемы организации модульной системой обучения / В.В. Валетов, В.К. Пашкас, В.Р. Мамчиц // Адукацыяи выхаванне. – 1999. - № 2. – 14-16 с.

3. Тануркова, Е.И. Модульный урок по теме «Озон» // Химия в школе / Е.И. Тануркова. – 2011. – №5. – 22–25 с.

4. Третьяков, П.И. Технология модульного обучения в школе: Практико-ориентированная монография / П.И. Третьякова. // М.: Новая школа, 2001. – 352 с.

**Научный руководитель:**

ассистент кафедры химии УО «ГГУ им. Ф. Скорины» Пырх Ольга Викторовна.