
МЕТОДИКА РАЗНОУРОВНЕВОГО ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ В СТАРШЕЙ СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЕ

Н.И. Шиян

*Полтава, Полтавский национальный педагогический университет
имени В.Г. Короленко*

Специфика общеобразовательной школы сельской местности требует иных подходов к формам и методам обучения, которые позволили бы учитывать индивидуальные особенности каждого ученика. Особенно это касается старшей школы, которая функционирует как профильная.

Учитывая специфику сельской школы, нами были созданы разноуровневые модульные программы, которые включали базовые и элективные модули, а каждый базовый модуль, в свою очередь, содержал дополнительный материал для профильных групп учащихся. Например, модуль «Азотсодержащие органические соединения» для 11-го класса имел следующую структуру:

| Модуль 4. Азотсодержащие органические соединения | |
|--|--|
| <i>Элективный модуль 10.</i> Амины жирного ряда, их состав, химическая, электронное строение, классификация. Амины как органические основания. Взаимодействие аминов с водой и кислотами. Ароматические амины. Анилин, его состав, электронное строение молекулы, физические свойства. Химические свойства анилина: взаимодействие с минеральными кислотами, бромной водой, реакция сульфирования. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина. Получение аминов с нитросоединений. Реакция М.М. Зинина. Значение анилина в органическом синтезе. | |
| Аминокислоты как составные части белков, функциональные группы аминокислот. Способность аминокислот образовывать полимерные молекулы | Особенности химических свойств аминокислот, обусловленные сочетанием amino- и карбоксильной группы. Биполярный ион |
| Белки, состав их молекул, химическое строение. Значение аминокислот и белков в жизнедеятельности организмов. Понятие синтетические волокна на примере капрона | Уровни структурной организации белков. Успехи в изучении и синтезе белков. Понятие о биотехнологии. |
| <i>Элективный модуль 11.</i> Нуклеиновые кислоты. Состав нуклеиновых кислот. Строение ДНК. Роль нуклеиновых кислот в жизнедеятельности организмов. | |
| Взаимосвязь между органическими соединениями, их разнообразие. Решения задач | |
| Защита индивидуального «портфолио» по теме «Азотсодержащие органические соединения» | |
| Обобщение сведений по теме «Азотсодержащих органические соединения» Модульная контрольная работа № 4 | |

Основной формой организации обучения был мини-модуль. В нашем варианте мини-модуль – это основная единица образовательного процесса, которая характеризуется завершенностью познавательных операций с определенного объема материала (первичное усвоение знаний, изучения и применения учащимися знаний в стандартных условиях, творческое перенос знаний и навыков в новые условия для формирования умений) и оптимальным сочетанием индивидуальной, групповой и фронтальной работы. Учитывая сказанное выше, можно предложить такое построение учебного занятия (мини-модуля) (Рис. 1).

На первом этапе происходит индивидуальный разноуровневый контроль знаний школьников. Второй этап – усвоение новых знаний – совместная работа учителя со всеми учениками класса. Ее конечная цель заключается в подготовке учащихся к самостоятельному выполнению учебной деятельности. Этот этап длится до тех пор, пока ученики профильной группы (III группа) не окажутся подготовленными к самостоятельному выполнению заданий. На третьем (а) этапе учащиеся третьей (профильной) группы приступают к выполнению самостоятельной работы. На этом же этапе учащиеся первой и второй базовых групп под руководством учителя продолжают подготовку к самостоятельной работе. Это может быть повторное изложение, разъяснение отдельных фрагментов или всего

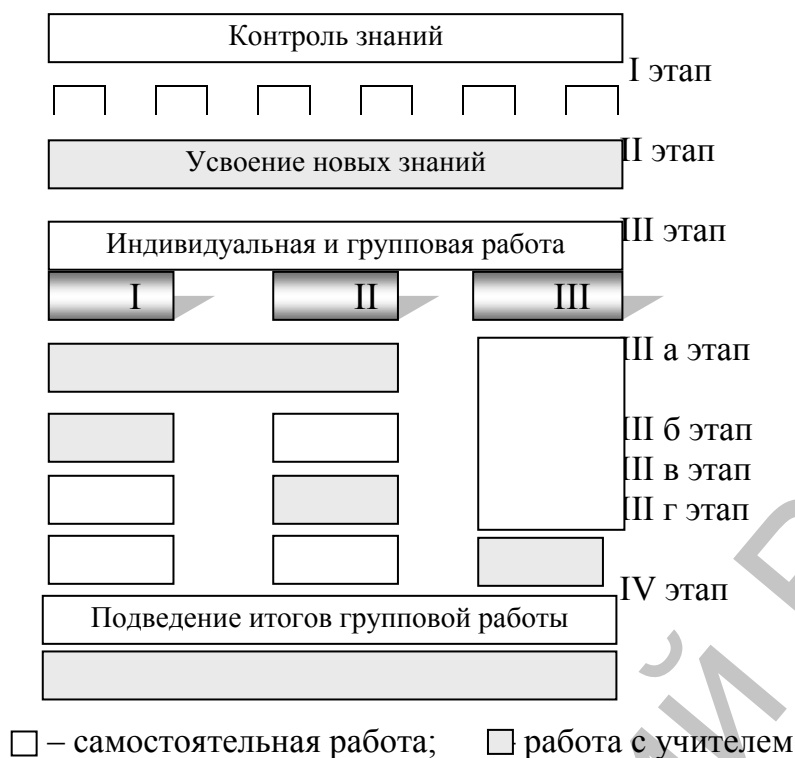


Рисунок 1 – Структура мини-модуля

нового материала, воспроизведение учащимися определений, правил, свойств, выполнение заданий под непосредственным контролем учителя, комментированное выполнение заданий и т.п. Этот этап продолжается до тех пор, пока ученики этих групп не окажутся подготовленными к самостоятельному выполнению заданий. III б этап – учащиеся второй группы приступают к выполнению самостоятельной работы, а ученики первой группы продолжают работать с учителем, который выполняет роль консультанта. Для учащихся базового уровня кривая нарастания сложности задач более пологая, а однотипных задач несколько больше. III в этап – учитель начинает работать со второй базовой группой, а ученики первой группы переходят к выполнению самостоятельной работы. Здесь реализуется еще одно «прокручивание» изучаемого, с целью более прочного закрепления его основных положений в сознании учащихся. Как методические приемы обучения могут использоваться те же, что и на предыдущем этапе. Однако при их использовании акцент должен делаться на попытки выполнения задач при непосредственном контроле учителя. На III г этапе учащиеся базовых групп работают самостоятельно, а ученики профильной группы – с учителем: объясняют выполненные задания, в режиме диалога решают проблемы, которые возникли. Решение должны быть проверены, имеющиеся ошибки исправлены, а причины, их порождающие, устранены.

Структура занятия может быть изменена. Если у учащихся какой-то группы, например профильной, возникли трудности в выполнении заданий, учитель может сначала предоставить помощь этой группе учеников, а затем начать работать с группами базового уровня.

Определение такой структура мини-модуля основывается на исследовании, проведенном Национальным тренинговым центром (США, штат Мериленд) [1]. За этапом сообщения новых знаний идет этап изучения и применения учащими-

ся знаний в стандартных условиях, творческий перенос знаний и навыков в новые условия для формирования умений (индивидуальная и групповая работа). Наибольший процент усвоения новых знаний (90%) происходит путем обучения других, применение полученных знаний сразу же.

Продолжительность учебного занятия может быть 90 и 70 минут. 70-минутная продолжительность мини-модуля обосновывается небольшим наполняемостью классов в общеобразовательной школе сельской местности и возможностью сокращения различных этапов учебного занятия. Такая продолжительность мини-модуля позволяет выделить часы для индивидуальных и групповых одно- и разновозрастных дополнительных занятий. При такой организации обучения количество часов вариативного компонента (дополнительные занятия с учениками, которые выбрали химию как профильный предмет) позволит учителю обеспечить полноценное его изучение на профильном уровне.

Кроме того, за счет кооперации ресурсов учебных заведений были организованы межшкольные факультативы. Их работа позволяет не только углубить знания учащихся по химии, но и расширить круг общения сельских школьников, устраняя негативное воздействие социального и информационного факторов сельской среды. Дополнительными эффективными формами организации обучения в сельской школе оказались межшкольные научные конференции, олимпиады, летние профильные лагеря и т.д.

Список литературы

1. Пометун О., Пироженко Л. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Науково-методичний посібник / За ред. О.І. Пометун. – К.: Видавництво А.С.К., 2004. – 192 с.