



Гульнара Тейфіковна Ібрагімова,
кандидат химических наук,
доцент кафедры технологического образования
РВУЗ «Крымский
инженерно-педагогический
университет»
г. Симферополь, Украина

УДК 378.147:-056.45

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОДЕРЁННОГО ПЕРВОКУРСНИКА НА ЛЕКЦИИ

У статті розглядається вплив деяких елементів на раціональну організацію самостійної роботи обдарованого студента, недостатньо підготовленого з хімії в середній загальноосвітній школі.

Ключові слова: обдарований студент, опорний конспект лекції для студента, самостійна робота студента на лекції.

In the article influence of some elements is examined on rational organization of independent work of the gifted student, not enough geared-up on chemistry at middle general school.

Key words: gifted student, supporting compendium of lecture for a student, independent work of student on a lecture.

На современном этапе студент сильно отличается от студента XX века. Необходимы условия, способствующие созданию и поддержанию на высоком уровне научно-технического, политического, культурного и управленческого потенциала страны. Нужна налаженная система поиска и обучения одаренных личностей, формирование интеллектуальной элиты, которая задает темп развития науки, техники, экономики, культуры, определяет её эффективность.

В развитии, как общеобразовательной, так и высшей школы долгое время преобладали уравнивательные тенденции. В течение этого периода широкое распространение получили представления о том, что одаренные дети не нуждаются в помощи взрослых, что «талант сам пробьет дорогу». Однако, исследования и практика показывают, что многие одаренные дети без соответствующего способностям образования, без стимулирования их развития не могут достичь того высокого уровня, на который они потенциально способны [1–3].

Современная жизнь настоятельно требует повышения престижа образования, развития способностей и талантов. Следует помнить, что необходима специальная помощь и поддержка педагогов и психологов в развитии одаренной личности. Должна быть создана очень действенная система поощрения и развития одаренности. Одним из направлений развития системы высшего профессионального образования является общегосударственная программа поиска, практической диагностики, обучения, воспитания и развития одаренной молодёжи, нацеленная на подготовку творческого человека, талантливых специалистов и плодотворном их использовании.

Выявление, отбор и обучение одаренных и талантливых студентов – одна из важнейших мировых педагогических проблем. Поиск путей обучения одаренных студентов, создание условий для развития их уникального потенциала становится одним из основных направлений модернизации украинской системы образования [4–6].

Продолжая работу по совершенствованию самостоятельной работы первокурсника на этапе адаптации в ВУЗе с первых дней обучения, мы предложили экспериментальной группе работать с созданными опорными конспектами лекций, предназначенных для студентов. Ниже приводится фрагмент конспекта по двум темам, составленный в соответствии с моделью учебной дисциплины (см. табл. 1).

Фрагмент опорного конспекта лекции для одаренного студента, недостаточно подготовленного по школьной программе, позволяет рационально ему работать в аудитории при уменьшенном объеме часов учебного плана и неизменном объеме программы химии в ВУЗе.

Пример фрагмента опорного конспекта

Тема. 1. Основные законы химии

Дата _____

4 часа. Лекция 1 и 2. Простейшие стехиометрические расчеты

Цель: Усвоить понятия: эквивалент, единица количества вещества, молярная масса эквивалента, относительная атомная и молекулярная масса, валентность элемента в соединении, эквивалент, количество вещества (моль), молярная масса вещества.



Таблиця 1.

Модель учебной дисциплины (фрагмент)

№ п/п	После завершения изучения учебной дисциплины студент должен уметь	Разделы рабочей программы, которые обеспечивают данные умения	Часы работы студента	
			аудиторные	вне аудиторные
1.	Студент должен уметь: использовать справочники химических и физических величин; определять основные свойства химических соединений, на основании положения в периодической системе элементов; составлять уравнения реакций образования этих соединений; рассчитывать молярные массы эквивалентов простых и сложных в-в, эквивалентные объемы газов.	1. Основные законы химии. Простейшие стехиометрические расчеты.	6	6
....				
10.	Использовать основные способы экономической эффективности (в том числе легирование конструкционных материалов) в реальных условиях их эксплуатации. Пользоваться справочными величинами электродных потенциалов. Прогнозировать свойства и рекомендовать способы получения металлов. Составлять полные уравнения реакций взаимодействия металлов с различными окислителями.	10. Химические свойства металлов	4	4
			2	6
	Итого 108		56	52

Видно, что модель дисциплины предусматривает те знания и умения, которые должны быть сформированы у студента нехимической специальности после изучения химии.

Знать: закон эквивалентов, закон Авогадро, число Авогадро, молярный объем газа при нормальных условиях, уравнение Менделеева-Клапейрона.

Уметь: производить простейшие расчеты, связанные с количеством вещества (моль) и его характеристиками, расчеты по закону эквивалентов.

Эквивалентом называют реальную или условную частицу, которая может присоединить, высвободить или бить, каким-либо другим образом, эквивалентной одному иону водорода в кислотно-основных реакциях или одному электрону в окислительно-восстановительных реакциях

Примеры: _____

1) _____

2) _____

3) $M_3(\text{сложного вещества}) = \frac{M(\text{молекулы})}{B}$,

$$M_3(\text{простого вещества}) = \frac{M(\text{атома})}{B} = \frac{\text{молярная масса атома}}{\text{валентность элемента}}$$

Основная единица количества вещества – 1 моль.

1 моль – основная единица количества вещества системы, содержащая столько реальных частиц (молекул, атомов, ионов, электронов и др.) или условных частиц (1/5 молекулы, 1/2 иона и др.), сколько атомов содержит 0,012 кг изотопа углерода ¹²C.

Массу одного моля частиц называют **молярной массой**. **Молярная масса** - это масса (г), отнесенная к количеству вещества (моль):

$$M = \frac{m}{n}, \text{ где } n - \text{ количество вещества.}$$

Пример _____

В – валентность характеризует реальное число связей атома в молекуле. Если валентность имеет переменное значение, то и молярная масса эквивалента будет иметь несколько значений: _____

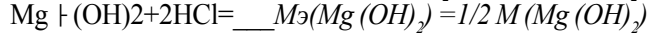
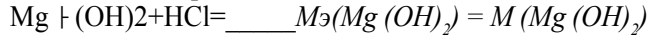
(кислоты)= _____

(основания)= _____

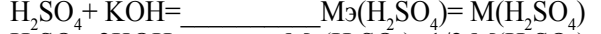
(соли)= _____

Поскольку часто рассматривали _____

Расчет молярной массы эквивалента основания:



Расчет молярной массы эквивалента кислоты:



Закон эквивалентов _____

$$n_3(A, B) = n_3(A) = n_3(B) \text{ _____}$$

Пример 1. (Условие) _____

Дано: _____

Решение _____

Пример 2. _____

Дано: _____

Решение _____

Таким образом, на основании вышеизложенной информации можно сделать следующие выводы:

- Создано учебное пособие «Опорный конспект лекции для студента».



- Это учебное пособие позволяет студенту рационально использовать время в ходе лекции и повысить интенсивность индивидуальной работы.
- Лектор в диалоговом режиме ведет лекцию, реже поворачивается спиной к аудитории.
- Учитывая, что студенты, поступившие не по призванию в ВУЗ, не имеют представление о будущей профессии. Кроме того, не могут корректно вести конспект лекции, записывать основную информацию, воспринять решение задачи, понимать математическую зависимость той или иной величины от конкретных условий. Надеемся, что постепенно каждый из них найдет свое призвание.
- Используя опорный конспект студент может фиксировать необходимую информацию и усвоить содержание лекции на более высоком уровне.
- Результаты ежегодного анонимного анкетирования студентов, проводимого после изучения дисциплины, побудили создать это дидактическое пособие. Считаем, что оно обеспечит активность работы студентов на лекции.

Использованные литературные источники

1. Беляева А. П. Управление самостоятельной работой студентов / А. П. Беляева // Высшее образование в России. 2003. – № 6. – С. 51–66.
2. Буллах И. Е. Теория и методика компьютерного тестирования результатов обучения: дисс. Доктора пед наук: 13.00.01/ Буллах Ирина Евгеньевна. – К., 1995. – 430 с.
3. Двulichанская Н. Н. Фундаментализация профессионального образования на основе непрерывной естественнонаучной подготовки./ Н. Н. Двulichанская // Высшее образование сегодня. 2010. – № 7. – С. 36–39.
4. Ибрагимов Т. Ш. Дидактические основы модульно-рейтингового оценивания учебных достижений студентов заочной формы обучения. / Т. Ш. Ибрагимов. Диссертация канд. педагогических наук. Киев, 2009. – 247, с.;
5. Плотникова О. Самостоятельная работа студентов – деятельностный аспект / О. Плотникова, В. Суханова // Высшее образование в России, 2005. – № 6. – С. 178–179.
6. Солдатенко М. М. Теорія і практика самостійної пізнавальної діяльності: Монографія. – К.: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2006. – 198 с.

