

---

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ С ОПОРОЙ НА МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ С ЭКОЛОГИЕЙ

*В.П. Быстряков<sup>1</sup>, Е.Г. Матыенок<sup>2</sup>, А.В. Курец<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Витебск, Витебский государственный университет  
имени П.М. Машерова»,*

*<sup>2</sup>Полоцк, средняя школа № 6 г. Полоцка*

В настоящей публикации изложены результаты сравнительного комплексного педагогического эксперимента, проведенного с целью оценки эффективности реализации в школьной практике методической системы обучения химии с опорой на ее межпредметные связи с экологией. Экспериментальное исследование было проведено на базе двух 9-х классов средней общеобразовательной школы № 6 г. Полоцка в 2012-2013 учебном году.

Используемые методы исследования и его методология в целом соответствовали всем требованиям, предъявляемым к педагогическому исследованию [1]. Экспериментальную группу составили учащиеся химико-биологического класса в составе 25 человек, а контрольную группу – учащиеся физико-математического класса в составе 17 человек.

Особенностью обучения учащихся экспериментального класса явилось использование, разработанной нами ранее (Е.Г. Матыенок) методической системы реализации межпредметных связей химии и экологии. На основе специально созданной методической программы проводилось целенаправленное и систематическое включение межпредметных связей химии с экологией в структуру уроков химии. При подготовке и проведении уроков в экспериментальной группе значительное внимание уделялось отбору межпредметного содержания, выбору методов установления межпредметных связей химии с экологией, разработке заданий межпредметного характера для учащихся, организации и постановке

---

опытов химико-экологического содержания, а также решению задач, предполагающих использование знаний школьников и по химии и по экологии. В контрольной группе уроки проводились традиционно, без опоры на межпредметные связи с экологией или с эпизодическим, фрагментарным включением межпредметного химико-экологического материала в содержание урока.

Была выдвинута гипотеза о том, что реализация методической системы обучения химии с опорой на межпредметные связи с экологией повысит эффективность обучения химии, а также будет способствовать формированию интереса школьников к химии и экологии. В качестве инструмента проверки этой гипотезы было проведено анкетирование учащихся. Была составлена анкета закрытого типа со следующими вопросами:

1. Как ты относишься к учебному предмету «Химия»?
2. Хотелось ли бы тебе, чтобы чаще проводились интегрированные уроки по химии и экологии?
3. Содержание, какого учебного предмета, по твоему мнению, обладает широкими возможностями для установления связей со школьным курсом химии?
4. Интересно ли тебе участвовать во внеклассных мероприятиях химико-экологического содержания?
5. Хотел бы ты посещать факультативный курс, объединяющий учебные предметы «Химия» и «Экология»?
6. Приходилось ли тебе использовать знания и умения, сформированные на уроках химии, при решении экологических задач?
7. Интересно ли тебе решать такие химические задачи с экологическим содержанием?
8. Приходилось ли тебе использовать экологические знания и умения, полученные на уроках химии?
9. Нравится ли тебе проводить химические опыты с экологическим содержанием?
10. С каким настроением ты идешь на урок химии?
11. Используешь ли ты дополнительную литературу по экологии при подготовке к уроку химии?
12. Привлекаешь ли ты для ответов на уроках химии знания по экологии?

Анализ результатов анкетирования школьников показывает, что их отношение к учебному предмету «Химия» распределилось следующим образом: 56% учащихся экспериментального класса и 35% учащихся контрольного класса считают химию интересным предметом; 24% учащихся экспериментальной группы и 12% школьников контрольного класса полагают, что химия является предметом, который пригодится в жизни; 12% экспериментального класса и 24% учащихся контрольного класса находят химию трудным предметом. Небольшое количество опрошенных девятиклассников обеих групп относятся к химии только как к одному из учебных предметов в школьном расписании (4% и 12% соответственно), или полагают, что химия – неинтересный предмет (4% и 18% соответственно).

Анализ результатов анкетирования позволяют констатировать: 40% девятиклассников экспериментальной группы и 18% – контрольной группы идут на урок с целью получить знания; 44% экспериментального класса и 35% кон-

---

трольной группы – с интересом и желанием; 12% экспериментальной группы и около 30% учащихся контрольной группы – как на любой другой урок и только 4% учащихся экспериментального класса и 18 % опрошенных контрольной группы – с настроением, скорее бы закончился урок.

Среди учебных предметов, обладающих широкими возможностями для установления межпредметных связей с курсом химии лидирующее положение, по мнению учащихся обеих групп, занимает физика (36% и 29% для экспериментальной и контрольной групп соответственно), затем следует биология (20% и 24% соответственно), экология (18% и 17%) и география (12% и 12%). Незначительная часть опрошенных девятиклассников считают, что химия связана с математикой (4% и 12%) и литературой (0% и 6%).

Однако, несмотря на это, основная масса опрошенных учащихся обоих классов (68% и 47% соответственно) очень редко устанавливают связь с курсом экологии при ответах на уроке химии, а 8% школьников экспериментального и 53% учащихся контрольного класса никогда не опираются на подобную информацию.

Тем не менее, значительному количеству учащихся экспериментального и контрольного классов (92% и 65% соответственно) приходилось применять знания и умения, сформированные на уроках, при решении экологических задач. Интерес к решению такого рода задач выразили 76% опрошенных школьников экспериментального и 18% учащихся контрольного класса. Более чем половине экспериментального и только 35% учащихся контрольного класса приходилось привлекать знания и умения, приобретенные на уроках химии. Нравится проводить опыты с экологическим содержанием 84% школьников экспериментального и только 41% контрольного класса. Никогда не используют дополнительную литературу по экологии при подготовке к уроку химии 44% и 71% опрошенных девятиклассников экспериментальной и контрольной группы соответственно. 48% школьников экспериментального и 29% контрольного класса иногда прибегают к этому. Проявили интерес к проведению интегрированных уроков по химии и экологии 72% и 47% учащихся экспериментального и контрольного классов соответственно.

Приведенные результаты педагогического эксперимента подтвердили, что установление межпредметных связей химии с экологией значительно повышает эффективность обучения химии, а также способствует формированию интереса школьников к экологии. Это также подтверждает целесообразность и эффективность использования разработанной методической системы обучения химии с опорой на межпредметные связи с экологией.

#### Список литературы

1. Загвязинский, В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования: учебн. пособие / В.И. Загвязинский, Р. Атаханов. – М.: Академия, 2007.–208 с.