

2. PISA 2006: Science Competencies for Tomorrow's World. V. 1. OECD, – 2007. – P.383.

3. PISA 2006: Science Competencies for Tomorrow's World. V. 2. OECD, – 2007. – P. 310

4. Пойа Д. Как решать задачу. М.: Учпедгиз, 1959. – 208 с.

5. Bodner G.M. The Role of Algorithms in Teaching Problem Solving // Journal of Chemical Education. 1987, № 64 (6). – P. 513-514.

6. Петти Д. Современное обучение. М.: ЛомоносовЪ, 2010. – 624 с.

7. Горский М.В. Обучение основам общей химии. М.: Просвещение, 1991. – 95 с.

8. Nikitin V., Gorskiy M. GenExisPlatform – Innovation in Learning // 60-я Всероссийская научно-практическая конференция (ВНПК) с международным участием по актуальным проблемам химического и экологического образования. Санкт-Петербург: Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2013. – С. 18-24.

АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ РАБОТЕ С ТЕРМИНАМИ

Грибакина Л.В., Саушкина Е.А.,
Булгакова К.Н.

*ФГБОУ ВО Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева,
Орел, Россия*

Язык химии, являясь средством выражения понятий, описания химических объектов и явлений, изучается в тесной взаимосвязи с естественным языком, теорией, химическим экспериментом и реальными химическими процессами. Умения оперировать языком химии и применять его в разных ситуациях являются критерием не только усвоения основ химии, но и развития мышления учащихся. Усвоенный язык химии позволяет осуществлять продуктивную познавательную деятельность по решению химических задач, планированию химического эксперимента, прогнозированию свойств веществ. В тоже время известно, что плохо усвоенный язык химии (как и всякий другой язык) снижает познавательный интерес к предмету, не позволяет продвигаться учащимся в направлении его бо-

лее глубокого освоения. Язык химии включает три компонента – терминологию, номенклатуру и символику, и предполагает формирование умений грамматического характера (правила написания и чтения формул и уравнений), семантические умения (истолкование формул, уравнений, их преобразование), обобщенные умения (прогнозирование, моделирование, творческое применение знаний на практике).

В методической литературе [1] выделены знания о химической символике, терминологии и номенклатуре и умения оперировать ими. Так, при изучении химических знаков и формул формируются умения произносить, записывать, истолковывать знаки и формулы, осуществлять переходы от знаков и формул к названиям и наоборот. При изучении терминов развиваются умения устанавливать связи терминов с понятиями, произносить термины, заменять один термин на другой, близкий по смыслу, работать с терминологическими словарями. Химическая номенклатура позволяет соотносить тривиальные, систематические и международные названия, осуществлять взаимные переходы: название вещества ↔ формула. Все это требует от учащихся самоорганизации, самоконтроля, активной познавательной деятельности в процессе изучения учебного материала. Языковые умения формируются у учащихся 8-11 классов в специальных упражнениях, при решении химических и познавательных задач межпредметного характера, интерпретации химического эксперимента.

Целенаправленное формирование разных по характеру химических языковых умений и навыков требует установления четкой взаимосвязи их с соответствующими теоретическими знаниями, способами интеллектуальной деятельности в процессе изучения языка химии. Следует широко использовать для выработки языковых умений химические диктанты, тесты, тренировочные упражнения, но их применение должно сочетаться с другими видами заданий, особенно продуктивного характера. В выработке химических языковых умений и навыков большая роль принадлежит памяти и воспроизведению. При составлении формул, уравнений и названий веществ применяются алгоритмические предписания.

Примеры дидактических материалов при обучении языку химии.

1. Терминологический словарь.

При его составлении учащимися используются разные источники информации, привлекается дополнительная литература, справочники, интернет-ресурсы. Химиче-

ский словарь также применяется учащимися при решении задач, при выполнении заданий ЕГЭ. Словарный запас учащихся пополняется на уроке при изучении нового материала, обобщении знаний, при выполнении аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы.

Формула	Название	Примечание
SO ₂	сернистый газ сернистый ангидрид оксид серы (IV) диоксид серы	ангидриды – кислотные оксиды неметаллов, растворимые в воде. Не путать с ангидритом.

Графу «примечание» заполняют сами учащиеся.

2. Химический диктант.

Химические диктанты разных типов позволяют усвоить и применять алгоритмы написания химических формул, запоминать тривиальные и систематические названия веществ, классифицировать их по формулам. Химические диктанты проводятся практически на каждом занятии, обязательным условием их результативности является их проверка, визуальное представление

правильно написанных формул. Важным условием проведения диктантов является написание формул, названий веществ под диктовку, на слух, что является, безусловно, базовой основой для формирования химических языковых компетенций.

3. Композиции тестовых заданий применяются при закреплении и обобщении знаний.

3а. Установите соответствие.

Существительное	Прилагательное
1. Окалина	А. берлинская
2. Сода	Б. железная
3. Вода	В. известковая
4. Селитра	Г. каустическая
	Д. калиевая
	Е. жженая

3 б. Дополните.

Формула	Систематическое название	Тривиальное название
KAl(SO ₄) ₂ · 12H ₂ O		
	гидрокарбонат натрия	
		железный купорос

3 в. Из перечня названий веществ выберите названия простых веществ: озон, вода, оксид кальция, поваренная соль, медь, кислород, нашатырь, октасера.

Однако языковые умения, связанные с истолкованием формул и уравнений, прогнозированием, моделированием, представляют собой сложную аналитико-синтетическую познавательную деятельность и требуют привлечения теоретических знаний, понимания химического текста (учебников, учебных пособий), владения науч-

ной речью, что создает большие возможности для разработки и формирования разнообразных дидактических материалов и технологий их применения.

Успешное овладение химическим языком зависит от того, насколько рационально отобрано языковое содержание и согласовано с основным программным материалом, насколько эффективна методика его формирования и организация учебно-познавательной деятельности.

Литература:

1. Кузнецова, Н.Е. Методика преподавания химии / Н.Е. Кузнецова, В.П. Гаркунов, Д.П. Ерыгин и др. – М.: Просвещение, 1984. – 415 с.

**СОВРЕМЕННАЯ
ПЕРСОНИФИЦИРОВАННАЯ
МЕДИЦИНА И РЕАЛИЗАЦИЯ
МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ
МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ**

Гуменюк С.Е., Сидельников А.Ю.
*ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России
Краснодар, Россия*

С давних пор особенностью российской медицины была идея медицины профилактической. Персонифицированная медицина расширяет и углубляет клинические возможности профилактической медицины, и, соответственно, изучение персонифицированной медицины интенсифицирует познавательный интерес студентов и формирует систему знаний о каждом пациенте, его индивидуальных особенностях, начиная от генетических, условий жизни, влияния фармакологических лечебных средств и т.д. Каждый пациент – уникальная комбинация наследственных и приобретенных качеств в специфических условиях жизни.

«На начальных этапах университетского образования доминировать должно общекультурное (универсальное) образование с последующей специализацией по мере продвижения по учебным ступеням [1, с. 65; 2, с. 149].

В России XXI века идея персонифицированной медицины, базирующаяся на достижениях молекулярной генетики, активно развивается в исследованиях научной школы академика РАМН В.П. Пузырева (концепция «геномной медицины» [3, с.44; 4, с.7]).

Основы персонифицированной медицины в настоящее время представляют шесть технологий и подходов: молекулярная диагностика, интеграция диагностики и лечения, мониторинг лечения, фармакогеномика, фармакогенетика и фармакопротеомика.

В настоящее время в персонифицированной медицине выделяют три классических аспекта:

- персонифицированная профилактика патологического состояния (генетический паспорт) с определением наследственной предрасположенности индивидуума к социально значимым заболеваниям (иммунодефицитным состояниям, онкологическим, эндокринным, психическим патологиям, инфаркту миокарда, инсульту и др.); определение носителей мутаций моногенных заболеваний (фенилкетонурия, муковисцидоз и др.) и доминантных заболеваний с поздним «дебютом» (болезнь Альцгеймера, диабет, наследственные формы рака молочной железы). Нуждается в выявлении индивидуальная чувствительность к повреждающему действию алкоголя, наркотиков, ионизирующего излучения, химических, биологических факторов, в том числе вирусов;

- персонифицированная диагностика (генетические маркеры на уровне генома, транскриптома, протеома и метаболома);

- персонифицированное лечение при возникновении патологического состояния (персонализированный подбор лекарственных средств, создание индивидуальных клеточных вакцин, методы адаптивной иммунотерапии и др.).

В настоящее время в России научно-исследовательским институтом молекулярной медицины Первого Московского государственного медицинского Университета имени И.М. Сеченова совместно с Институтом теоретической и экспериментальной физики РАН (Пушино, Московская обл.) налажен крупномасштабный выпуск биочипов, биохимических наборов для их проявления, чип-дефекторов с оригинальным программным обеспечением.

По данным ВОЗ, при стандартном подходе к лечению пациентов лекарственные препараты неэффективны у 40% больных. Индивидуализированная же диагностика предполагает персонализированный выбор лекарственных средств.

Выявив генетические особенности больного, врач выберет самый эффективный и безопасный препарат, его дозу. Такой подход применим в кардиологии, пульмонологии, ревматологии, психиатрии, неврологии, онкологии, трансплантологии, педиатрии, хирургии и других областях медицины. Он