
РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

О.Ю. Гончарук

Москва, Московский институт открытого образования

Коренные изменения, происходящие в обществе на пороге третьего тысячелетия, затрагивают все сферы жизни и деятельности человека. Важнейшим фактором, порождающим эти изменения, является лавинообразное нарастание информации и стремительное развитие информационных технологий. Важнейший результат – рождение нового этапа в развитии цивилизации – *информационного общества*.

На этапе перехода к информационному обществу перед учительским сообществом возникает множество проблем, требующих переосмысления результатов педагогической деятельности и накопленного методического опыта. Новые образовательные стандарты являются основой для разработки механизмов «понимания и освоения будущего, которые выходят за пределы той педагогической стратегии, которая сейчас доминирует» [1].

В материалах ЮНЕСКО отмечается, что «будущие поколения столкнутся с необходимостью адаптироваться к новой социальной среде, где не материя и энергия, а информация и научное знание станут основными факторами, определяющими стратегический потенциал общества и перспективы его развития» [2].

В информационном обществе в условиях формирования информационно-образовательной среды, особое значение имеет развитие информационных умений учащихся, умений при которых школьник способен «...понять свои потребности в информации, вести поиск, идентифицировать информацию, получить доступ к ней, извлечь, оценить, организовать и использовать нужную...»[3]. Иначе говоря, информационные умения учащихся, будучи универсальными, подразумевают:

- *ведение поиска*: ориентация в собственной системе знаний; осознание необходимости нового знания; предварительный отбор источников информации; добывание информации из различных источников и разными способами;

- *интерпретация информации*: 1) *действия с информацией*: критический анализ, выделение главного, классификация, систематизация, обобщение и др.; 2) *преобразование информации*: извлечение данных и представление их в других формах, сворачивание и разворачивание информации;

• *создание новой информации*: генерирование новых идей и их развитие; приращение нового знания; владение способами хранения и передачи информации.

Анализ современных педагогических технологий позволил выявить высокую эффективность для развития информационных умений учащихся таких технологий как проблемное и прогностическое обучение, кейс-технологии и ряд других.

Эти технологии объединяет одно общее свойство – они предполагают активное взаимодействие школьников с информацией, в ходе которого развиваются и совершенствуются навыки поиска и интерпретации полученных сведений, осваиваются способы деятельности по созданию новой информации, которая будет являться уже интеллектуальной собственностью учащегося, его знанием.

Так, например, проблемное обучение предполагает последовательное и целенаправленное выдвижение перед учащимися познавательных задач, разрешая которые они активно приращивают новые знания. При этом учащиеся усваивают и новую для себя информацию, и теоретически осваивают способы ее получения, что дает им возможность самим пережить опыт формирования новых знаний.

Технология case-study или метод конкретных ситуаций (от английского «case» – случай, ситуация) – метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путём решения конкретных задач – ситуаций. Эффективность его использования объясняется общей направленностью развития образования не столько на получение конкретных знаний, сколько на формирование компетентностей, умений и навыков мыслительной деятельности, развитие способностей личности, среди которых особое внимание уделяется самообразованию, саморазвитию, самореализации.

Приведем пример ситуационной задачи (9 класс), которая может рассматриваться и как самостоятельное задание в условиях проблемного обучения, и как часть кейса.

«В III в. до н.э. на острове Родос был построен маяк в виде огромной статуи Гелиоса. 36-ти метровая бронзовая статуя была смонтирована на железном каркасе. Колосс Родосский (Рис.1) считался одним из семи чудес света, однако он просуществовал всего 65 лет и рухнул во время землетрясения в 222 г. до н.э. Учёные считают, что причиной гибели маяка могли стать процессы. А что думаете Вы?»

В качестве инструмента наиболее эффективного взаимодействия с информацией мы используем таксономию учебных задач – которая основана на том, что не все учебные задачи и результаты имеют равную ценность. На наш взгляд, использование таксономии задач позволит проектировать деятельность по формированию информационных умений учащихся. В мировой педагогической науке таксономический подход используется в качестве инструмента педагогического проектирования. Фундаментальной, ставшей уже классической является концепция таксономии учебных целей, разработанная группой американских психологов и педагогов под руководством профессора Чикагского университета

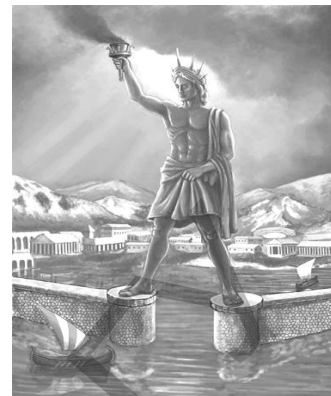


Рисунок 1 – Колосс Родосский.

Б. Блума в начале 50-х гг. [4].

Таксономия Б. Блума включает шесть различных уровней мышления: знание – понимание – применение – анализ – синтез – оценка. Категории мыслительных умений рассматриваются как умения разного уровня сложности: от самого простого умения, к самому сложному, где каждый следующий этап включает все предыдущие. В соответствии с таксономией Б. Блума учащимся предлагается решить следующие познавательные задачи:

- Уровень знания. *Все ли термины в этом тексте вам знакомы? Если вы ощущаете недостаток информации, воспользуйтесь дополнительными источниками (необходимо обеспечить учащимся доступ к дополнительным информационным ресурсам).*

- Уровень понимания. *Какие причины могли вызвать разрушение статуи? А с точки зрения химии? Какую причину вы считаете главной?*

- Уровень применения. *Основываясь на сведениях, приведенных в тексте, составьте уравнения химических реакций и дайте им возможно более полную характеристику.*

- Уровень анализа. *Могло ли стать причиной разрушения статуи наличие контакта разных металлов друг с другом. Дайте аргументированный ответ.*

- Уровень синтеза. *Изобразите схематично процессы, описанные в тексте.*

- Уровень оценки. *Оцените значение полученных вами сведений для знаний о свойствах металлов. Где еще вам могут понадобиться, полученные сегодня знания?*

Решение такой проблемной задачи будет способствовать развитию следующих информационных умений:

1. В области *поиска* информации: умение ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания; умение осуществлять поиск информации в различных источниках и различными способами.

2. В области *интерпретации* информации: умение критически анализировать полученные сведения для создания нового продукта (знания); умение находить ошибки в предложенной информации и вносить предложения по их исправлению; умение преобразовывать информацию из одной формы в другую; умение передавать содержание информации в сжатом или развернутом виде.

3. В области *создания* новой информации: генерация новых идей; создание интеллектуальной собственности – нового знания; освоение способ взаимодействия.

Используя таксономию учебных задач, мы получаем возможность:

- конструировать систему задач и вопросов различной когнитивной сложности, учитывая индивидуальную траекторию развития учащихся;
- проектировать результаты учебной деятельности;
- осуществлять деятельность по развитию информационных учебных действий учащихся.

Список литературы

1. Урсул, А.Д. Образовательная революция XXI века в перспективе устойчивого будущего /А.Д. Урсул // Знание. Понимание. Умение: Научный журнал Московского гуманитарного университета. – 2009. – №2. – С. 11-19.

2. Кинелев, В. Использование информационных и коммуникативных технологий в среднем образовании / В. Кинелев, П. Коммерс, Б. Коцик // Информационный меморандум. – Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2005. – 24 с.

3. Лау, Х. Руководство по информационной грамотности для образования на протяжении всей жизни / Х. Лау. – М.: МОО ВПП ЮНЕСКО – 45с.

4. Bloom, B.S. (ed.). Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. / B.S. Bloom // Handbook 1: Cognitive Domain. N.Y.. David McKey Co. 1956. – 92 p.

Репозиторий ВГУ