РАЗВИТИЕ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН, Алексеева Ляля Ильгизаровна, [alekseeva.l.i@mail.ru](mailto:alekseeva.l.i@mail.ru) , МБОУ «Теньковская СОШ» Камско-Устьинского района РТ

Аннотация

*Химическая одаренность – это склонность к работе с веществами, приборами, к оперированию химической терминологией, способность замечать и объяснять химические процессы и явления не только на уроке, но и в повседневной жизни. Химически одаренные дети способны выдвигать неожиданные идеи, устанавливать ассоциативные связи и переходить от одних явлений к другим, интегрировать естественно-научные дисциплины.*

Проблема потенциальных способностей учащихся рассматривается в трудах многих отечественных и зарубежных методистов и ученых. Чаще всего способности разделяют на общие и частные. Частные – это те, от которых зависит успешность конкретной деятельности. Общие способности ( интеллектуальные, творческие, память) обеспечивают успешность любых видов деятельности. Г.А. Рубинштейн сформулировал основное правило развития способностей человека «по спирали»: реализуются способности, которые представляют собой возможность одного уровня, затем открываются новые возможности для дальнейшего развития способностей высокого уровня. Потенциальные возможности – это совокупность способностей развития личности, проявляющаяся каждый раз, когда возникают новые задачи, требующие нестандартных решений. Учебные способности определяют успешность обучения, формирования качеств личности. Не всегда общие способности являются посылом для наличия и проявления специальных способностей. Специальные способности представляют собой сложные структуры различного порядка и уровня. Они развиваются при предметном обучении.

Выделим особенности способностей к усвоению химии:

1. Аналитико-синтетические качества ума
2. Развитое ассоциативное мышление
3. Способность к абстрагированию, оперированию символами и числами.
4. Богатое пространственное воображение.
5. Подвижность мыслительных процессов, ситуативная сообразительность.
6. Большой объем внимания, наблюдательность.
7. Развитая, логическая, терминологическая и механическая память.
8. Целеустремленность, настойчивость, осторожность, систематичность.

По словам Д.А. Эпштейна существуют «химические способности». Необходимо выделить склонность к работе с веществами, приборами, способность оперировать химическим материалом при постановке опытов, замечать и объяснять химические процессы и явления не только на занятиях, но и в повседневной жизни.

Значительна роль учителя в раскрытии и развитии одаренности учащегося, проявляющего способности в данной области знаний. Для успешного развития химической одаренности учащихся необходимо применение активных методов обучения. Эти методы обучения предназначены не для передачи определенного набора знаний, а для развития у школьников умений самостоятельно принимать решения и находить правильные и оригинальные ответы на проблемные вопросы. При обучении по традиционным методикам главный упор делается на анализ причинно-следственных связей, использование же активных методов предполагает творческий подход со стороны учащихся и важность самого процесса получения знаний. Такая педагогическая технология предполагает изменение и роли учителя: он перестает быть единственным источником знаний, ментором и наставником. Вероятнее, новая роль учителя является координаторной.

Развитию химической одаренности способствуют такие интерактивные методы , как проектная деятельность, деловые игры, кейс-технологии, исследовательская технология. Внеурочная и внеклассная работа по предмету, междисциплинарные проекты так же помогают развитию способностей учащихся. Вовлечение в проведение экспериментальной работы – один из главных факторов развития химических способностей. Свободное владение предметной терминологией позволяет учащемуся интерпретировать сложные теоретические обоснования и сделать их доступными для всех заинтересованных. Еще одним фактором, способствующим развитию способностей, является умение работать с большим объемом информации. В современных методиках это называется развитием критического мышления. Информация в современном мире может быть представлена в самых различных жанрах, различна по уровню содержания научного материала, в средствах массовой информации может содержать ошибки. Кроме этого возникают конкретные ситуации, требующие предметных знаний и объяснений.

Развитию предметных способностей способствуют различные коллективные, групповые формы работы. Каждый человек воспринимает информацию по своим каналам: кто-то улавливает нюансы в звучании, второй - верит своим прикосновениям к веществу и ощущениям, третий просто рождает свое знание рассуждением – все вместе делают новое знаний более разнообразным, раскрывают свойства изучаемого с самых неожиданных позиций. Презентация своей работы так же способствует развитию способностей учащегося: нужно в лаконичной, но емкой и привлекательной форме презентовать результаты своей работы. Учащийся должен уметь ответить на вопросы, отстаивать свою точку зрения. Этот этап работы помогает раскрыться не только предметным способностям, но и общим: умение говорить и быть услышанным, умению понимать о чем ты говоришь.

Приведу пример применения кейс-технологии. Кейс представляет собой описание конкретной реальной ситуации, подготовленное по определенному формату и предназначенное для обучения учащихся анализу разных видов информации, ее обобщению, навыкам формулирования проблемы и выработки возможных вариантов ее решения в соответствии с установленными критериями. Кейсовая технология (метод) обучения – это обучение действием. Суть кейс–метода состоит в том, что усвоение знаний и формирование умений есть результат активной самостоятельной деятельности учащихся по разрешению противоречий, в результате чего и происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей.

Метод кейсов способствует развитию умения анализировать ситуации, оценивать альтернативы, выбирать оптимальный вариант и планировать его осуществление. И если в течение учебного цикла такой подход применяется многократно, то у обучающегося вырабатывается устойчивый навык решения практических задач. Чем отличается кейс от проблемной ситуации? Кейс не предлагает обучающимся проблему в открытом виде, а участникам образовательного процесса предстоит вычленить ее из той информации, которая содержится в описании кейса. Для работы по данной технологии можно подобрать материалы из медиа-средств, продемонстрировать фильм или видеоролик, это может быть и вводное слово специалиста, учителя. Технология работы с кейсом в учебном процессе сравнительно проста и включает в себя следующие этапы:

-индивидуальная самостоятельная работы обучаемых с материалами кейса (идентификация проблемы, формулирование ключевых альтернатив, предложение решения или рекомендуемого действия);

-работа в малых группах по согласованию видения ключевой проблемы и ее решений;

-презентация и экспертиза результатов малых групп на общей дискуссии (в рамках учебной группы).

В рамках «Недели химии» был организован информационный проект «Химия за жизнь или против?» Информационный проект проходил в формате кейс-технологии. В качестве источников информации использовались презентация о роли химии в жизни людей, видеоролик «Как мы живем», пакет материалов печатных изданий экологической направленности, исторические факты. После просмотра видео и презентации, учащимся были предложены вопросы из раздела «Химия и жизнь», «Экология». Отвечающие получали за ответ жетоны 5 цветов. Следующий этап работы шел в группах. Работу групп определял цвет жетонов – это интерактивный метод «6 шляп». Цвета шляпы определяли отношение к обозначенной проблеме: *красный цвет* – эмоциональное выражение отношения к проблеме «за жизнь или против»; *желтая* – все на позитиве; *зеленая* шляпа – неожиданные идеи по разрешению возникшей проблемы; *белая шляпа* – работала с точной информацией и языком цифр обозначала обе стороны проблемы; *черная шляпа* всех пугала, выхода не находила. Гости - студенты – «синяя шляпа» выполняли роль модераторов проекта. Проблема не озвучивалась, ее выбирали сами группы, задавалась только эмоциональная составляющая рассматриваемого вопроса. Подводя итог своему видению проблемы, группы создавали схему, рисунок. Лаконично объясняли свое видение проблемы. Все выводы участников объединили в общий коллаж, под названием «И химия! И жизнь!».

Такие формы получения собственных знаний помогают развитию способностей учащихся, формируют умение участвовать в дискуссиях, отстаивать свою точку зрения, слушать других и воспринимать их точку зрения, признавать ошибочность своих рассуждений. Умение рассмотреть в предложенном кейсе проблему, озвучить ее и предложить пути ее разрешения – это уже показатель способностей учащегося. Задача учителя – организовать образовательный процесс так, чтобы он способствовал и обеспечивал дальнейшее развитие и реализацию предметных способностей.

Материалы творческой лаборатории учителя