**Формирование учебно-познавательных компетенций на уроках физики**

Наталья Петровна Секисова учитель физики МАОУ Богандинская СОШ №1

Тюменский район

Учебно-познавательную компетенцию следует рассматривать как фактор социальной конкурентоспособности выпускников. Ключевой характер учебно-познавательной компетентности проявляется том, что она обязательно входит в остальные ключевые компетенции. Их овладение, и дальнейшее эффективное использование во многом зависят от познавательной составляющей.

Согласно Хуторскому Андрею Викторовичу, учебно-познавательные компетенции - это совокупность компетенций ученика в сфере самостоятельной познавательной деятельности, включающей элементы логической, методологической, общеучебной деятельности соотнесенной с реальными познаваемыми объектами. Сюда входят способы организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки. По отношению к изучаемым объектам ученик овладевает креативными навыками: добыванием знаний непосредственно из окружающей действительности, владением приемами учебно-познавательных проблем, действий в нестандартных ситуациях. В рамках этих компетенций определяются требования функциональной грамотности: умение отличать факты от домыслов, владение измерительными навыками, использование вероятностных, статистических и иных методов познания.

Планируя систему уроков по физике, я использую такие средства, формы и приёмы обучения, которые обеспечивают достижение общеобразовательных целей:

* Умение адаптироваться к жизни;
* Развитие интереса к непрерывному образованию и самообразованию;
* Развитие мышления и самостоятельности в принятии решений;
* Воспитание ответственности.

Обеспечить качественное усвоение стандарта образования, и вместе с тем учебно-познавательной компетенции возможно только через специально организованную работу учащихся.

При рассмотрении курса физики, возможно рассмотрение следующих способов формирования учебно-познавательной компетенции:

1. Обучение физическим приёмам мышления, способам и методам постижения истины в ходе экспериментальной деятельности.

Ученикам даётся возможность самостоятельно делать выводы при проведении опытов. Получая задания, они проверяют гипотезу, выдвинутую в начале урока. Например:

* все вещества состоят из частиц;
* между частицами есть силы притяжения и отталкивания;
* в жидкости и газе существует выталкивающая сила;
* кристаллическое тело имеет постоянную температуру плавления;
* выталкивающая сила зависит от плотности жидкости и объёма тела;
* ускорение тела зависит от его массы и величины силы, приложенной к нему.

В этом случае идёт отработка умений ставить физический опыт, проводить наблюдение, анализировать, делать публичное сообщение о проделанной работе.

2. Составление кроссвордов, сообщений, написание стихов, сочинений к изученной теме. Данная форма обучения предполагает нестандартное использование полученных знаний, позволяет ученикам проявить свои творческие способности.

3. Создание электронных презентаций. Формирование умения использовать информационные технологии в процессе обучения.

4. Вывод учащихся на новое понятие.

Данная форма обучения представляет некое подобие мозгового штурма. Ученики получают задание практического характера. Например, учащимся 8 класса можно предложить перечислить материалы, используемые при строительстве дома перед началом изучения понятия теплопроводность. Сделать обоснованный вывод в пользу того или иного материала. Такой подход к изучению физики делает её наиболее приближенной к реальной жизни.

5.Создание проблемной ситуации.

Для создания проблемных ситуаций на уроках физики необходимо выявить возможные типы противоречий, которые могут возникать в ходе изучения физики.

Например, в 11 классе при изучении природы света, прошу учащихся подумать над тем: «Какими способами передаются воздействия одного тела на другое?» (например, как можно заставить звенеть колокольчик).

После обсуждения приходим к выводу, что возможны только два способа передачи воздействий:

1.  путем переноса частиц вещества от одного тела к другому;

2.  посредством окружающей их среды.

После этого сообщаю, что на этой основе во второй половине 17 века исторически почти одновременно возникли две теории света:

1.  корпускулярная (И. Ньютон 1672-1674 гг)

2.  волновая (Х. Гюйгенс 1678 г)

Обе теории удовлетворительно объясняли явления отражения и преломления света.

Свет обладает дуализмом, то есть «двойственностью» - в одних случаях ведет себя как волна, в других случаях, как поток частиц.

Итак: свет – это электромагнитная волна... (говорим почему).

При изучении атмосферного давления в 7 классе хорошую проблемную ситуацию создает следующий занимательный опыт: сваренное вкрутую и очищенное яйцо, положенное на горлышко графина, втягивается внутрь его, если предварительно бросить в графин зажженную бумагу и быстро закрыть графин яйцом. Проблемная ситуация рождается в силу того, что яйцо втягивается в графин «само», якобы без внешнего воздействия.

Проблемные ситуации возникают в ходе познавательной деятельности человека. Поэтому для введения в проблемную ситуацию нельзя (недостаточно) просто указать учащимся на противоречие. Необходимо так организовать их деятельность, чтобы они сами натолкнулись на некоторое несоответствие познаваемого с имеющейся у них системой знаний.

6.Проектная деятельность.

Реализация проекта позволяет: повысить качество обучения, усилить внутреннюю мотивацию, повысить интерес к изучению предметов, сформировать основные личностные компетенции, необходимые в реальной жизни. Метод проекта развивает познавательные навыки учащихся, умения самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развивает критическое и творческое мышление.

Учение –это целенаправленный и мотивированный процесс, поэтому моя задача состоит в том, чтобы включать каждого ученика в деятельность, обеспечивающую формирование и развитие познавательных потребностей.

В своей работе применяю активные формы работы по привлечению детей в деятельность: «Вихрь задач» или «Охота за пятёрками», «Найди ошибку», «Допиши условие», «Найди всё, что можно».

Особый интерес у учащихся при изучении физики вызывает привлечение художественной литературы, которая стимулирует процесс творческого поиска, даёт пути самореализации личности учащихся, возможность ощутить полную гармонию личности и окружающего мира. При изучении темы «Диффузия» обращаюсь к отрывку из произведению М.М.Пришвина «Кладовая солнца» с вопросом: как собака нашла хозяина? При объяснении темы «Воздухоплавание» зачитываю отрывок из произведения Н.Н.Носова «Приключения Незнайки». Учащиеся объясняют почему «тёплый воздух легче холодного».

Уроки решения задач строю с использованием интересных фактов по биологии, географии, истории. Любые физические понятия и любая физическая теория становятся для ребят сознаваемыми, когда они подтверждены конкретными, понятными и близкими примерами.

Решение проблемы формирования учебно-познавательной компетентности учащихся в процессе обучения физики является весьма сложным процессом. Внедрение в учебный процесс комплекса методик и технологий, способствует результативности. Мной приведены лишь некоторые, активно используемые методики и технологии. Только деятельностный характер обучения, на уроках позволяет формировать учебно-познавательные компетенции на материале содержания учебного предмета физики.

И закончить хочу словами китайской мудрости:

"Скажи мне и я забуду,  
Покажи мне и я запомню.  
Вовлеки меня и я научусь".

Литература

1. Болотова В.С. Формирование универсальных учебных действий (УУД) на уроке физики. http://www.profistart.ru/ps/blog/12656.html.

2. Ивашкин Д.А. Освоение метода познания на уроках физики: журн. Физика в школе / Изд. Первое сентября, № 14, с. 23-25, 2011.

3. Урок физики в современной школе: творческий поиск учителей: кн. Для учителя / Сост. Э.М. Брамерман; Под редакцией В.Г. Разумовского. – М.: Просвещение, 1993.

4. Хуторской А.В. Статья «Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированного образования» // Народное образование. – 2003. - №2. – С.58-64.

5. Р. И. Малафеев «Проблемное обучение физике в средней школе»

М., «Просвещение», 1980 г