**Учебно-познавательная и информационная компетенции. Критерии их достижения в естественнонаучном образовании**

В плане подготовки к жизни желательно отдавать предпочтение развитию компетенций «широкого спектра», способных проявить себя в самых разных ситуациях и условиях. Под ключевыми компетенциями применительно к школьному образованию понимается готовность учащихся самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.

Учебно-познавательная компетенция позволяет получить качественное общее среднее образование, затем овладеть профессией, достичь нужной квалификации, при желании сменить специальность. Ключевой характер учебно-познавательной компетентности проявляется еще и в том, что она обязательно входит в остальные ключевые компетенции. Их овладение, и дальнейшее эффективное использование во многом зависят от познавательной составляющей. Данная компетентность занимает приоритетное место в совокупности компетентностей личности, так как обеспечивает присвоение человеком всего целостного и разнообразного мира культуры. Учебно-познавательная компетенция разделяется на составляющие: целеполагание, планирование, анализ, рефлексия, самооценка.

Под информационными компетенциями понимают способность при помощи информационных технологий самостоятельно искать, анализировать, отбирать, обрабатывать и передавать необходимую информацию. Информационные компетенции – это право любого гражданина информационного общества иметь свободный доступ не только к информации, не являющейся тайной, но и быть способным опубликовать и разгласить собственную информацию, право свободного выбора источника, формата, стандарта, программы, а также право иметь способы деятельности и опыт производства, передачи, распространения, использования, копирования, уничтожения всей доступной ему информации, включая и его собственную информацию.

Компетенции проявляются в действии. О сформированности ключевых компетенций можно судить по следующим действиям:

**Изучать:**

* уметь извлекать пользу из опыта;
* организовывать взаимосвязь своих знаний и упорядочивать их;
* организовывать собственные приёмы обучения;
* уметь решать проблемы;
* самостоятельно заниматься своим обучением.

**Искать:**

* запрашивать различные базы данных;
* опрашивать окружение;
* получать информацию;
* уметь работать с документами и классифицировать их.

**Думать:**

* организовывать связи прошлых и настоящих событий;
* критически относиться к тому или иному явлению;
* умение противостоять трудностям;
* занимать позицию в дискуссиях и иметь собственное мнение;
* оценивать социальные привычки, связанные со здоровьем, потреблением и окружающей средой;
* уметь оценивать произведения искусства и литературы.

**Сотрудничать:**

* уметь работать и сотрудничать в группе;
* принимать решения;
* улаживать разногласия и конфликты;
* уметь договариваться;
* уметь разрабатывать и выполнять контракты.

**Приниматься за дело:**

* включаться в проект;
* нести ответственность за порученное дело;
* войти в группу или в коллектив и внести свой вклад в общее дело;
* доказать солидарность с коллективом;
* уметь организовать свою работу;
* уметь пользоваться вычислительными и моделирующими приборами.

**Адаптироваться:**

* уметь использовать новые технологии информации и коммуникации;
* доказать гибкость к изменениям;
* стойкость перед трудностями.

Чем более полно представлен набор умений индивида в соответствии с предложенным списком, тем увереннее можно заключить, что у него сформированы ключевые компетенции.

Данные компетенции – учебно-познавательная и информационная непосредственно связаны с образованием учащихся в школе. При формировании компетенций учащихся учебные занятия способствуют приобретению учащимися навыков самостоятельного поиска ответов на поставленные вопросы, самостоятельного решения проблемных ситуаций, умений анализировать факты, обобщать и делать логические выводы. У учеников должны быть сформированы операции анализа, синтеза, абстрагирования, обобщения. Такие операции составляют основу компетентностного подхода в обучении.

Самостоятельно найденный ответ – маленькая победа ребенка в познании сложного мира природы, придающая уверенность в своих возможностях, создающая положительные эмоции, устраняющая неосознанное сопротивление процессу обучения. Так возникает интерес не просто к предмету, а что более ценно – к самому процессу познания – познавательный интерес, мотивация к знаниям.

Исследование PISA направлено не на определение уровня освоения школьных программ, а на оценку способности учащихся применять полученные в школе знания и умения в жизненных ситуациях.

Естественнонаучная грамотность в рамках международного исследования PISA характеризуется:

1.  контекстом (личностный, социальный, глобальный), т.е. те жизненные ситуации, которые можно рассматривать с точки зрения науки;

2.   знаниевым компонентом, в который входят знания об окружающем мире и знания о естественных науках;

3.  компетентностный компонентом, под которым понимают умения применять имеющиеся научные знания к жизненным ситуациям;

4.  аффективный компонентом, который оценивает интерес и любознательность к естественным наукам.

Умения, которые проверяются в заданиях международного исследования:

- распознавать вопросы, идеи или проблемы, которые могут быть исследованы научными методами (т.е. «владение основными методами научного познания, используемыми в физике», что имеет место в требованиях к подготовке выпускников в стандарте общего образования. Именно владение методами, применение методов исследования на практике и является учебно-познавательной компетенцией);

-  выделять информацию (объекты, факты, экспериментальные данные и др.), необходимую для нахождения доказательств или подтверждения выводов при проведении научного исследования (выделение необходимой информации – анализ, синтез – умения входящие к информационные компетенции);

-  делать вывод (заключение) или оценивать уже сделанный вывод с учётом предложенной ситуации;

- демонстрировать коммуникативные умения: аргументировано, чётко и ясно формулировать выводы, доказательства и др.;

-  демонстрировать знание и понимание естественнонаучных понятий.

В исследованиях PISA нашли отражения задания, с помощью которых можно проверить учащихся на наличие готовности оперировать полученными знаниями, умениями и способами деятельности в школе для дальнейшей жизни, что является составляющими компетенций. В исследовании имеется и раздел вопросов, отвечая на которые, учащиеся показывают своё отношению к предмету деятельности, а придерживаясь определения компетентности учащегося, что компетентность – это совокупность личностных качеств ученика (ценностно-смысловых ориентаций, знаний, умений, навыков, способностей), обусловленных опытом его деятельности в определённой социально и личностно-значимой сфере, можно говорить о компетентностно-ориентированных заданиях, т.е. тех заданиях, умение выполнять который, говорит о сформированности той или иной компетенции.

Применение компетентностно-ориентированных заданий позволяет решить проблему более качественного усвоения знаний по предметам естественнонаучного направления и способности их применения на практике.

Средством реализации компетентностного подхода при обучении естественнонаучных дисциплин является не только организация самостоятельной деятельности на уроке, но и во внеурочной деятельности.

Компетентносно-ориентированные задания, предлгаемые в исследованиях PISA, были использованы мной в разработке и прведении интеллектуальной игры для учащихся 7-8 классов «Тайны планеты Естесствознания». Ученики 7 классов приняли активное участие в разгадке тайн природы, смогли применить свои знания для объяснения явлений природы, проявили творческий подход. Кроме поиска ответов для объяснения тайн в прирде были оформлены творческие работы: «Тайна озера Байкал» и «Загадочный взгляд».