

ГУ «Кушмурунская средняя школа №121
отдела образования акимата Аулиекольского района»

ДОКЛАД

Визуализация учебной информации как одно из средств повышения качества обучения на уроках физики



Подготовил: Булынский Анатолий Николаевич,
учитель физики Кушмурунской СШ №121.

КУШМУРУН
2015 г.

Визуализация учебной информации как одно из средств повышения качества обучения на уроках физики.

Булынский Анатолий Николаевич, учитель физики
Кушмурунской средней школы №121

Меняются цели и задачи, стоящие перед современным образованием, акцент переносится с “усвоения знаний” на формирование “компетентности”. Можно соглашаться с запросами общества, предъявляемыми к образованию, или нет, но адаптировать методические приемы и средства к современному образовательному процессу необходимо, потому как методика, как и общество в целом развивается спиралеобразно, улучшая и модернизируя “хорошо работающие старые приемы” - одним из которых является визуализация.

Психологи считают, что 80% современных школьников визуалы и только 20% аудиалы и кинестетики. Наверное, это закономерно, учитывая приоритетность клиповой культуры в век глобальной компьютеризации, поэтому школе важно своевременно корректировать преподавание сообразно запросам общества, ибо разумной методикой обеспечивается “и успеваемость, и реализация программы, и дисциплина, и плодотворность работы учителя, и дальнейший рост и развитие возможностей ученика”, - так считала М.А.Рыбникова. Мне кажется, что слова Рыбниковой М.А. звучат вполне современно и актуально. Современные дети - визуалы, поэтому лучше всего воспринимают и запоминают информацию графическую, краткую, броскую. Эффектные образы нравятся и взрослым, этим пользуются дизайнеры, рекламщики, маркетологи, добиваясь желаемых результатов, заставляя нас использовать, покупать то, что показалось “вкусным” глазу.

Эту тягу детей к ярким движущимся объектам легко можно и нужно использовать в учебной деятельности. Ту информацию, которую мы раньше традиционно иллюстрировали статичной графикой, можно сопровождать видеофрагментами. У многих учителей есть свой набор приемов визуализации информации для обучения.

Какие же основные компетенции формируются методом визуализации? Я считаю, что все ключевые компетенции (по Хуторскому А.В.) предполагают формирование способностей у учащихся находить и применять нужную информацию, работать в команде, быть готовым в течение всей жизни к постоянному самосовершенствованию. Визуализация же подготавливает и создает благоприятные условия для их формирования.

Мультимедийные энциклопедии, интеллектуальные компьютерные игры, индивидуальные и групповые создания презентаций, опорные схемы, конспекты, планы, выполненные в электронном варианте, - формируют ценностно-смысловые компетенции. Данные компетенции обеспечивают механизм самоопределения ученика в учебной и иной деятельности.

Несомненна развивающая роль интерактивной доски в усвоении знаний. Учащиеся имеют наглядную возможность коррекции и предупреждения ошибок. Интерактивную доску можно использовать для демонстрации картин, портретов, иллюстраций, виртуальных лабораторных работ и демонстраций физических экспериментов; для оформления и правки творческих работ, для групповой работы на разных этапах урока. При помощи реальных объектов и информационных технологий формируются умения самостоятельно вырабатывать учебно-познавательные компетенции.

Умение создавать презентации, электронные варианты схем, учебные и внеучебные проекты; способность интегрировать науку и видеть в частном целое - формируют общепредметные и коммуникативные компетенции, которые способствуют умению общаться в группе, создавать коммуникативное поле, разумно использовать ресурсы интернета. Огромное количество тренинговых дисков дает возможность самостоятельно проверять свои знания, умения и навыки; выявлять проблемы, улучшать результаты. Учителю такие тренинги дают возможность осуществлять системный контроль за усвоением знаний, выработкой навыков и умений на уроках физики.

Существует большое разнообразие видов визуализация на уроке: видеоролики, фрагменты фильмов, презентации, опорные конспекты, схемы, таблицы, планы, развернутые вопросы и ответы, матрицы-подсказки, речевые штампы, тренажеры. Все средства зрительного восприятия помогает создать технически оснащенный кабинет физики, в котором обязательны компьютер, интерактивная доска, принтер, мультимедийные сопровождения и интернет.

Визуализацию можно использовать на всех этапах обучения: при объяснении нового материала; при повторении; при закреплении; при контроле и систематизации; при обобщении; при выполнении домашних заданий, заучивании наизусть; при работе с текстом учебника; при самостоятельной работе...и еще можно назвать множество при..., которые учитель самостоятельно определяет в учебном процессе.

Один из любимых мною приемов - найти некие физические явления или ошибки в видеофрагментах (чаще всего мультфильмах). После изучения темы "Агрегатные состояния вещества" прошу учащихся, просмотрев ролик, найти процессы плавления, кристаллизации, парообразования, конденсации и другие, а затем объяснить, какие при этом происходят изменения внутренней энергии, температуры и прочее. Для этих целей можно использовать мультфильмы «Ивашка из Дворца пионеров», "Приключения капитана Врунгеля" - кладезь иллюстраций к законам физики, а также физических "ляпов".

Детские презентации, скорее всего, никого не удивят. Но иногда, талантливые ученики создают целые анимационные фильмы средствами Power Point.

Самая используемая и любимая учителями физики составная визуализации – это презентация. Чаще всего на уроках физики использую презентацию как фрагмент урока: компануется иллюстративный материал, основные определения физических терминов; комплектуется видеоряд иллюстраций, возможно, с вкраплениями видеофрагментов; используются демонстрационные программы. Одним из самых активно-деятельностных средств при работе с текстом на уроке является опорная схема. Учитель должен помнить, что схема не самоцель, а только метод концентрации внимания на тексте, проблеме.

Мною в зависимости от уровня формирования класса и возраста детей часто на уроках используются схемы-рисунки, структурно-логические схемы, таблицы и опорно-схематические конспекты. Процесс визуализации информации позволяет свёртывать содержание в емкий наглядный образ. Создание внутреннего свёртывания содержания осуществляется благодаря информации, поступающей по всем каналам восприятия, что положительно влияет на качество усвоения материала. Способность к визуализации абсолютно необходима для успешного формирования знаний по всем предметам.

Большое место в визуальных приёмах занимают таблицы, которые позволяют систематизировать материал, вычлнить главное. На начальном этапе при работе с

таблицами допускался ряд ошибок. Учащиеся старались вместить в таблицу всю информацию, находящуюся в учебнике, не могли выделить в тексте главное.

ОСК (опорно-схематический конспект) позволяет применять разнообразные методы обучения, от репродуктивных до частично-поисковых и проблемных методов, использовать несколько вариантов развития логического мышления:

- возможность воспроизвести полный текст по ОСК;
- восстановить ОСК в тетради или на доске.

Визуализация не замена живому слову учителя. Навыки оформления презентаций, схем, помогающие в работе с текстом, видеоролики нужны как средство, обогащающее воспитанников мыслями и чувствами; способное разнообразить и сделать ярче методическое построение современного урока.

Визуальные методы в развивающемся обучении мною используются, из урока в урок, в разноуровневых классах, начиная со среднего звена. Заметно, что ученики легче разрешают проблемные вопросы, связывают знания со своей практической жизнью, лучше разбираются в закономерностях, ориентируются в существующих теориях, понимают связи различных разделов физики, а также её связь с другими науками. При этом у учащихся создаётся такое отношение к обучению, при котором выстраивается система знаний, а не совокупность утверждений, необходимых для заучивания. В ходе работы каждый ученик приобретает свою систему физических представлений, свою картину мира, гибкие знания, которые может использовать в любой образовательной деятельности. Познавательный интерес к предмету также возрос, что, в свою очередь, повысило уровень знаний учащихся.

Не следует игнорировать на уроках визуализацию, так как она способствует развитию образно-эмоциональной памяти обучающихся и формирует множество вышеуказанных компетенций. Современный урок ценен не только получаемой на нем информацией, сколько обучением в ходе его приемам работы с информацией: добытия, систематизации, обмена, эстетического оформления и демонстрации результатов.

Литература

1. www.1imu.com. –Интерактивный класс.
2. Плигин А.А. Развитие познавательных процессов в различных образовательных технологиях, М.: Народное образование, 2010 г.
3. Розов Н.Х. Некоторые проблемы применения компьютерных технологий и технологий при обучении в средней школе // Вестник МГПУ. Серия “Информатика и информатизация образования” № 1 – М.: МГПУ, 2003., с. 102-106.
4. Хуторской А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты. Доклад на отделении философии обучения и теории педагогики. РАО23.
5. <http://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2014/02/02/ispolzovanie-vizualnykh-metodov-na-urokakh-biologii> <http://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2014/02/02/ispolzovanie-vizualnykh-metodov-na-urokakh-biologii>
6. <https://edugalaxy.intel.ru/?automodule=blog&blogid=14880&showentry=7603>