**Доклад на тему :
«Использование цифровых технологий в образовании**.»
Подготовила преподаватель дисциплин профессионального цикла технического профиля- Орлова С.В.

Информационные системы вошли во все сферы жизни. Развитие цифровых технологий открывает огромный спектр возможностей. Прогресс во всех отраслях науки и промышленности идет с огромной скоростью, не прекращая удивлять и восхищать. Цифровые технологии позволяют совершать множество разноплановых задач за кратчайшие промежутки времени. Именно быстродействие и универсальность сделали IT-технологии столь востребованными.

Цифровая школа – это особый вид образовательного учреждения, которое осознанно и эффективно использует цифровое оборудование, программное обеспечение в образовательном процессе и тем самым повышает конкурентную способность каждого ученика. Цифровые школы нельзя рассматривать как необычное и тем более новое явление, поскольку информационные технологии активно находят применение в образовании. Школы, колледжи, которые переходят на цифровые технологии обучения, кардинально отличаются по техническому и информационному оснащению, подготовленности педагогов к работе в новых условиях, уровню управления образовательной средой. Методически «цифровая школа» опирается на новые образовательные стандарты, используя компетентностный многоуровневый подход. Что же представляют собой цифровые технологии?

Цифровые технологии сегодня

- это инструмент эффективной доставки информации и знаний до обучающихся;

- это инструмент создания учебных материалов;

- это инструмент эффективного способа преподавания;

- это средство построения новой образовательной среды: развивающей и технологичной.

Современные цифровые технологии – это:

- Технология совместных экспериментальных исследований учителя и ученика.

- Технология «Виртуальная реальность».

- Технология «Панорамных изображений».

- Технология «3D моделирование».

- Технология «Образовательная робототехника».

- Технология МСИ (использования малых средств информатизации).

- Мультимедийный учебный контент.

- Интерактивный электронный контент.

Образовательные стандарты ориентируют нас на перестройку организации учебного процесса. В наибольшей степени это касается экспериментальной деятельности учителя и обучающихся. Почему? Все дело в том, что обучающиеся должны освоить не только конкретные практические умения, но и общеучебные умения: необходимо так организовать учебный процесс, чтобы был освоен метод естественнонаучного познания. Технология совместных исследований учителя и обучающихся, безусловно, реализует проблемно-поисковый подход в обучении и обеспечивает реализацию известного цикла научного познания: факты – модель – следствие – эксперимент  факты.

В начале учитель организует наблюдения и ставит демонстрационные опыты, получает факты, на основе которых совместно с обучающимися делаются выводы по тому или иному явлению. Отталкиваясь от полученных фактов, учитель и обучающиеся пытаются объяснить наблюдаемые явления и выявить закономерности (для чего выдвигаются гипотезы), вывести следствия, установить причины. После этого обучающиеся и учитель продумывают, какие проверочные эксперименты можно поставить, каковы будут их идеи и цели, как их осуществить. Учащиеся реализуют задуманное в самостоятельном лабораторном эксперименте, результаты которого (новые факты) сравнивают с теоретическими предсказаниями и делают выводы. Данная технология позволяет:

1) познакомить обучающихся с процессом познания;

2) вооружить элементами знаний общего подхода, что важно для

дальнейшего обучения и жизни;

3) вовлечь обучающихся в разнообразные учебные действия: и

практические, и мыслительные, обеспечивая тем самым широкий спектр познавательной деятельности, их психологическое развитие и самостоятельность.

Основным методом при обучении робототехники является организация образовательных ситуаций, в которых обучающийся ставит и решает собственные задачи, а педагог сопровождает деятельность обучающегося. Занятия с использованием робототехники создают возможность организовать учебный процесс на основе системно-деятельностного  подхода, что и требуют сегодня новые образовательные стандарты.

Технология «Малые средства информатизации» – это технологии, позволяющие обеспечить индивидуальное взаимодействие каждого обучающегося с информационными технологиями, где регулярное применение компьютеров недостижимо. На применение технологии МСИ ориентированы стандарты, учебные программы и учебники.

Виды малых форм информатизации: графические калькуляторы; электронные словари; различные средства интерактивного опроса и контроля качества знаний. Малые средства информатизации позволяют: значительно повысить качество и эффективность учебного процесса; более полно выполнить образовательный стандарт, особенно в области повышения практической направленности обучения; обеспечить более высокий балл на ЕГЭ по физике, химии, математике за счет применения разрешенного технического средства и умения ими пользоваться. Преимущества малых форм информатизации:

- использование МСИ непосредственно в процессе освоения предметных знаний на основе - дидактического диалога учителя и ученика;

-мобильность;

- компактность;

- энергонезависимость.

В практике работы педагогов используются такие технологии, как интерактивный электронный контент и мультимедийный учебный контент. И нтерактивный электронный контент – это контент, обладающий возможностями установления различных форм интерактивного взаимодействия пользователя с электронным образовательным контентом: манипулирование экранными объектами, линейная навигация, обратная связь, конструктивное взаимодействие, рефлексивное взаимодействие, имитационное моделирование и т.д. Мультимедийный учебный контент – это контент, представляющий
собой синтез различных видов информации (текстовой, графической, анимационной, звуковой и видео), при котором возможны различные способы ее структурирования, интегрирования и представления.

«…Образовательное учреждение должно иметь интерактивный электронный контент по всем учебным предметам, в том числе содержание предметных областей, представленное учебными объектами, которыми можно манипулировать, и процессами, в которые можно вмешиваться…» (из требований Федерального государственного образовательного стандарта).

Данный комплекс включает: полноэкранные иллюстрации с текстовыми подписями, комментариями, формулами; интерактивные 3Dмодели, которые можно вращать, выбирая требуемое положение; анимации, иллюстрирующие различные явления и изучаемые процессы; интерактивные таблицы величин и параметров; интерактивные модели явлений, экспериментов; интерактивный задачник.
Преимущества комплекса: материалы пособий соответствуют как базовому, так и углубленному уровням подготовки обучающихся;  могут быть использованы при работе с любым учебником, имеющим гриф Министерства образования и науки РФ и включенным в Федеральный перечень учебников; совместимы и одинаково высокоэффективны с любой операционной системой, установленной на пользовательском компьютере (Windows, Mas OSX, Linux); формируют систему интерактивного обучения при активном взаимодействии с различными цифровыми образовательными ресурсами. не требует специального обучения для преподавателя.

«Цифровая школа» – это масштабный проект комплексного внедрения ИКТ в образовательную среду учреждения, который позволяет наращивать функциональность и объем образовательного контента в условиях непрерывного совершенствования программно-аппаратных средств.