Муниципальное образовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа № 20"

Тема: Электронные образовательные ресурсы, используемые при изучении предмета «Технология» в общеобразовательной школе

Автор: учитель технологии МОУ СОШ № 20, КТН, Гудриянов Валерий Иванович

Тверь 2020

**Введение**

**Актуальность темы.** В последние годы всё чаще поднимается вопрос о применении новых информационных технологий в средней школе. Стремление прогрессивных педагогов удовлетворить возрастающие потребности в образовании путем использования возможностей информационных технологий вызывает к жизни и новые формы обучения.

Важным критерием успешности работы учителя становится его самообразование, целью которого является овладение учителями новыми различными методами и формами преподавания.

XXI век – век высоких компьютерных технологий. Современный ребёнок живёт в мире электронной культуры. Меняется и роль учителя в информационной культуре – он должен стать координатором информационного потока. Следовательно, учителю технологии необходимо владеть современными методиками и новыми образовательными технологиями, чтобы общаться на одном языке с ребёнком.

Сегодня, когда информация становится стратегическим ресурсом развития общества, а знания – предметом относительным и ненадежным, так как быстро устаревают и требуют в информационном обществе постоянного обновления, становится очевидным, что современное образование – это непрерывный процесс.

Одной из главных задач, стоящих перед учителем, является расширение кругозора, углубление знаний об окружающем мире, активизация умственной деятельности детей, развитие творчества. Бурное развитие новых информационных технологий и внедрение их в нашей стране наложили отпечаток на развитие личности современного ребёнка. Одной из основных частей информатизации образования является использование информационных технологий в образовательных дисциплинах.

Модернизация школьного образования подразумевает, прежде всего, обновление его содержания. В связи с этим особое внимание уделяется созданию условий для развития творческого личностного потенциала учащихся и расширения возможностей углублённого образования.

Интернет стал неотъемлемой частью современной действительности. Интернет может оказать помощь в изучении технологии, так как применение ЭОР создает уникальную возможность для изучающих технологию пользоваться справочным материалом, программами по моделированию и др.

Доступ к сети Интернет дает возможность воспользоваться огромным количеством дополнительных материалов, которые позволяют обогатить уроки разнообразными идеями и упражнениями.

Основной целью написания работы является исследовать и проанализировать формирование и развитие коммуникативной культуры школьников, обучение практическому овладению технологий в различных сферах деятельности человека.

Отсюда вытекают следующие задачи:

* Определить понятия образовательного электронного ресурса
* Дать определение термину ЭОР
* Изучить требования к созданию и применению электронных образовательных ресурсов
* Сделать выводы о применение ЭОР в обучении технологии

Объектом работы является процесс обучения технологии.

Предмет работы является место ЭОР в обучении технологии.

Структура работы: работа состоит из введения, двух глав, которые подразделены на параграфы, заключения, списка литературы.

Работа изложена на 28 страницах. Во введении обосновывается актуальность темы, перечисляются цели и задачи, определяются предмет и объект работы. В первой главе рассматриваются теоретические основы применения образовательных ресурсов в обучении. Во второй главе изучается ЭОР в обучении по предмету «Технология». Заключение содержит основные выводы по теме работы.

**Глава 1. Теоретические основы применения образовательных ресурсов в обучении**

* 1. **Понятие и классификация электронных образовательных ресурсов**

Понятие цифровых (электронных) образовательных ресурсов является фундаментальным понятием. В состав его входят достаточно понятные и широко употребляемые термины. На основании их определений построим определение интересующего нас понятия.

Цифровой – представленный в виде последовательности цифр – чисел. В настоящее время при стремительном развитии информационных технологий особую популярность получает цифровая форма представления информации: цифровая фотография, цифровое видео и др.

Основная отличительная характеристика тех образовательных ресурсов, о которых идет речь – их цифровой характер, т.е. они должны быть представлены в цифровом виде.

Образовательный – т.е. направленный на изучение чего-либо, может быть использован в разных формах образования.

Ресурс, согласно толковому словарю, средство, к которому обращаются в необходимом случае.

Следовательно, образовательный ресурс можно определить как средство, к которому обращаются с целью получения образования, как ресурс, содержащий информацию образовательного характера.

Таким образом, под цифровым образовательным ресурсом будем понимать учебную, методическую, справочную, организационную и другую информацию, необходимую для эффективной организации образовательного процесса, представленную в цифровом виде.

Общепринятой классификации образовательных ресурсов не существует, что создает определенные проблемы при их каталогизации.

Далее приведем различные варианты классификаций электронных образовательных ресурсов, имеющихся в российской и международной практике.

Согласно Межгосударственному стандарту ГОСТ 7.83-2001 следует различать:

Электронный документ: Документ на машиночитаемом носителе, для использования которого необходимы средства вычислительной техники.

Электронное издание: Электронный документ (группа электронных документов), прошедший редакционно-издательскую обработку, предназначенный для распространения в неизменном виде, имеющий выходные сведения.

Можно предложить следующую классификацию электронных образовательных ресурсов.

Электронный образовательный ресурс, может иметь следующие виды:

• электронные данные;

• электронные программы или их сочетание в одном ресурсе.

По знаковой природе информации:

Электронные данные делятся на: текстовые, числовые, звуковые, графические, шрифтовые и демонстрационные.

Электронные программы делятся на: системные, прикладные и сервисные; сочетание электронных данных и программ - на интерактивные мультимедиа и онлайновые службы.

По целевому назначению: электронные образовательные ресурсы можно разделить на официальные, научные, учебные, учебно-методические, справочные.

По технологии распространения: локальные, сетевые и комбинированного распространения.

По характеру взаимодействия пользователя и электронного ресурса: детерминированные и недетерминированные (интерактивные).

По периодичности: непериодические, сериальные, периодические, продолжающиеся и обновляемые. По наличию печатного эквивалента: электронный аналог печатного издания; самостоятельное электронное издание. По структуре: однотомные, многотомные и электронная серия. По жанру следует различать: образовательные порталы; сайты вузов, факультетов, кафедр, лабораторий, сайты НИИ; научно-популярные журналы; сайты научно-образовательных проектов; электронные пособия, учебники, хрестоматии; электронные курсы (образовательные объекты); архивы образовательных ресурсов; базы данных (полнотекстовые, библиографические, справочные, адресные и т.д.); лаборатории и вычислительный и имитационный эксперимент, виртуальные тренажеры; дистанционное управление экспериментальными комплексами; электронные библиотеки; электронное представление ресурсов обычных библиотек; персональные страницы преподавателей вузов, организаторов образования; отдельные статьи или страницы; иформационно-поисковые системы. При выполнении проекта авторами предложена следующая классификация образовательных ресурсов по функциональному признаку, определяющему их значение и место в учебном процессе:

1. программно-методические (учебные планы образовательных учреждений всех уровней, рабочие программы учебных дисциплин в соответствии с учебными планами);
2. учебно-методические (методические указания, методические пособия, методические рекомендации для изучения отдельного курса, руководства по выполнению проектных работ, тематические планы проведения отдельных уроков, изучения отдельных тем, сценарии организации образовательных мероприятий);
3. обучающие (сетевые учебники и учебные пособия, мультимедийные учебники, электронные текстовые учебники, электронные учебные пособия);
4. вспомогательные (сборники документов и материалов, хрестоматии, книги для чтения, энциклопедии, справочники, аннотированные указатели научной и учебной литературы, научные публикации педагогов, материалы конференций, сценарии развлекательных и воспитательных мероприятий);
5. контролирующие (тестирующие программы, банки контрольных вопросов и заданий по учебным дисциплинам, банки тем рефератов, проектных работ).
6. ресурсы, созданные детьми (оцифрованные фотографии детских рисунков и поделок, интернет-проекты и компьютерные программы, созданные школьниками);
7. информационные (общие информативные материалы об образовательных учреждениях всех уровней, информация об образовательных проектах, реализуемых в регионе).

Очевидно, классификация по функциональному признаку, определяющему их значение и место в учебном процессе, является оптимальной с позиций структурирования целей и задач, а также определения структурных функциональных составляющих (подразделений) службы разработки и поддержки ресурсов учебного назначения.

* 1. **Требования к созданию и применению электронных образовательных ресурсов**

Говоря о месте электронных ресурсов в учебно-воспитательном процессе, необходимо учитывать особенности современного состояния образовательной системы, в которой соседствуют различные формы обучения, в том числе и комбинированные, а для них очень важно соответствующее методическое обеспечение самостоятельной работы. В соответствии с этим естественно требование, чтобы структура и способ представления учебно-методических материалов в электронном виде не только могли, но и должны были бы легко варьировать в зависимости от конкретной формы их использования. В конечном счете, необходимо обеспечить доступ к большему объему учебно-методических ресурсов для максимально возможного числа пользователей, а также поддержку индивидуального подхода и активных методов обучения и обратной связи.

Перечислим основные требования, предъявляемые к электронным ресурсам:

1. педагогические требования (дидактические принципы; методические требования; обоснование выбора тематики учебного курса; проверка на педагогическую целесообразность использования и эффективность применения);
2. технические требования;
3. эргономические требования;
4. эстетические требования.

Общедидактические принципы ЭОР

Как и в традиционном обучении, современные ЭОР базируются на известных дидактических принципах и правилах:

Наглядность. В педагогической психологии выделяются основные способы обучения или познания окружающего мира: зрение, слух, абстрактное мышление. Зрение и слух являются наиболее информативными и, соответственно, важнейшими и наиболее эффективными при обучении. Именно на использовании этих важнейших моделей восприятия информации построена наглядность обучения, позволяя собрать максимум наглядности в виде аудио-, фото-, видео - и других видов мультимедийной информации, что активизирует внимание, оживляет восприятие;

Интерактивность. Во время занятий учащийся должен выполнить ряд интерактивных действий: просмотр и прослушивание учебного материала, навигацию по элементам контента, их копирование, обращение к справочной системе, отвечать на контрольные вопросы по ходу урока, что способствует повышению эффективности сознания и памяти;

Практическая ориентированность. По всем разделам и учебным модулям представлен мощный блок учебных модулей практической направленности - практические задания, учебные задачи, тестовые вопросы, лабораторные работы, которые становятся универсальным тренингом для учащегося;

Доступность. Методика изложения материала (от простого к сложному, от понятий к логике, от знаний к компетенции) доступна для восприятия и позволяет осуществлять обучение, как с помощью учителя (или родителя), так и самостоятельно;

Научность изложения материала. Содержание курса опирается на новейшие представления наук, которые в нем интегрированы, включая ИКТ, как базиса новых образовательных технологий;

Последовательность изложения. Логика содержания курса позволяет вести преподавание или самообучение как последовательное, опережающее или повторяющее. Диалоговый интерфейс, система ссылок позволит инициировать любое обращение по пройденной или по последующей учебной информации, а также к любой справочной и энциклопедической информации;

Модульность и вариативность изложения. Материал разбит на учебные модули (в основе модулей - темы) и микромодули (в основе микромодулей - понятия). Модульность позволяет выстраивать преподавание и обучение индивидуально, вариативно, а также в зависимости от решаемых задач обучения.

Весь понятийный материал учебного курса, за исключением справочной информации должен быть представлен в мультимедийной форме и озвучен диктором. Иначе говоря, ЭОР представлять собой достаточно эффективный механизм, способствующий более быстрому запоминанию материала, благодаря активации зрительной, слуховой и моторной памяти. Впрочем, тестовое содержание материала должно быть также доступно учащемуся.

Методические требования предполагают необходимость: учитывать своеобразие и особенности конкретного учебного предмета; предусматривать специфику соответствующей науки, ее понятийного аппарата, особенности методов исследования ее закономерностей; реализации современных методов обработки информации.

Технические требования к программным средствам учебного назначения (ПС УН). Для эффективного использования ПС УН в учебно-воспитательном процессе важно не только его содержание, но и технические параметры.

Основные требования при этом таковы:

1. наличие упрощенного варианта (например, возможность работы с отключенными рисунками);
2. скорость загрузки («легкость» в Мбайтах текста и графики, оптимальный объем).
3. доступность с различных моделей ПК, в любое время, простота навигации, возможность доступа через информационно-поисковые системы;
4. высокая степень интерактивности;
5. использование оптимального и современного инструментария для создания;
6. качественность программной реализации, включая поведение при запуске параллельных приложений, скорость ответа на запросы, корректность работы с периферийными устройствами;
7. адекватность использования средств мультимедиа, оригинальность и качество мультимедиа-компонентов;
8. обеспечение устойчивости к ошибочным и некорректным действиям пользователя.

Эргономические требования к содержанию и оформлению электронных ресурсов обусловливают необходимость:

1. учитывать возрастные и индивидуальные особенности учащихся, различные типы организации деятельности, различные типы мышления, закономерности восстановления интеллектуальной и эмоциональной работоспособности;
2. обеспечивать повышение уровня мотивации обучения, положительные стимулы при взаимодействии обучаемого с электронным ресурсом;
3. устанавливать требования к изображению информации (цветовая гамма, разборчивость, четкость изображения), к эффективности считывания изображения, к расположению текста на экране.

Эстетические требования устанавливают: соответствие эстетического оформления функциональному назначению ресурса; соответствие цветового колорита назначению и эргономическим требованиям; упорядоченность и выразительность графических и изобразительных элементов.

**Глава 2. Электронные образовательные ресурсы в обучении предмета «Технология»**

**2.1 Обзор электронных образовательных и информационных ресурсов для обучения технологии**

Использование новых информационных технологий в преподавании технологии является одним из важнейших аспектов совершенствования и оптимизации учебного процесса, обогащения арсенала методических средств и приемов, позволяющих разнообразить формы работы и сделать урок интересным и запоминающимся для учащихся.

Необходимым условием качественного современного образования сегодня является гармоничное сочетание традиционного обучения с использованием передовых технологий. Целью современного образования в России является развитие активной, сознательной, ответственной, конструктивной личности. Наличие компьютеров, электронных материалов, учебников, энциклопедий позволяет поднять учебный процесс на новый уровень. В современных условиях от учителя требуется понимание особенностей человеческого поведения, использование методов, опирающихся на учёт личностных особенностей учеников. Групповая форма обучения, многие годы господствующая в российской системе образования, в большинстве методик ориентируется на среднего обучающегося и не дает возможность развивать высокий творческий потенциал каждого одаренного ребенка. Появление информационных технологий позволяет индивидуализировать обучение по темпу и глубине прохождения курса. Такой дифференцированный подход дает большой положительный результат, т.к. создает условия для успешной деятельности каждого ученика, вызывая у учащихся положительные эмоции, и, таким образом, влияет на их учебную мотивацию.

В отличие от традиционных методик, где учитель привык давать и требовать определённые знания, при использовании интерактивных форм обучения ученик сам становится главной действующей фигурой и сам открывает путь к усвоению знаний. Учитель выступает в этой ситуации активным помощником, и его главная функция – организация и стимулирование учебного процесса.

Информатизация системы образования сопровождается исследованиями вопросов использования электронных образовательных ресурсов в учебном процессе и внедрением результатов этих исследований в образовательную практику. Потенциал электронных образовательных ресурсов создает предпосылки для его практической реализации адекватно специфике изучения конкретной дисциплины, в частности, учебной дисциплины «Технология».

При подборе и включении электронных образовательных ресурсов для обучения технологии я опиралась на принципы деятельностного подхода, который предполагает необходимость обеспечение условий для активной самостоятельной учебной деятельности обучающихся. Так в учебном процессе мной используются следующие типы электронных образовательных ресурсов: демонстрационные материалы (иллюстрации, фотографии, плакаты, презентации, схемы с текстовым сопровождением), интерактивные таблицы, правила, учебные словари.

Аудиторная работа обучающихся с использованием электронных образовательных ресурсов представляет собой форму продуктивной в учебном отношении деятельности школьников, выполняющих определенные действия со справочными средствами ИКТ, интерактивными таблицами, учебными словарями. Формы работы с использованием презентаций Microsoft Power Point на уроках технологии включают: изучение технологии выполнения изделий из различных материалов, обучение методик технического моделирования и развития технического творчества учащихся. Они позволяют тренировать различные виды трудовой деятельности и сочетать их в разных комбинациях, помогают осознать технические явления, сформировать технические способности, создать коммуникативные ситуации, а также обеспечивают реализацию индивидуального подхода и интенсификацию самостоятельной работы. Внедрение в учебный процесс использования программы Microsoft Power Point вовсе не исключает традиционные методы обучения, а гармонично сочетается с ними на всех этапах обучения: ознакомление, тренировка, применение, контроль.

Одним из возможных путей использования электронных образовательных ресурсов на уроках технологии в учебном заведении мы видим в использовании компьютерных учебных курсов и программ в учебном процессе при моделировании и изготовлении изделий, при обучении трудовой деятельности, для обеспечения контроля за уровнем сформированности технических навыков. Компьютерные программы обеспечивают введение учебного материала, моделирование ситуаций общения, организацию игровых заданий, контроль и оценку знаний, позволяя использовать все виды наглядности. К выполнению предлагаются упражнения для занятий в локальной сети (звуковые и текстовые задания), при работе с которыми обучаемые используют компьютер в качестве инструмента учебной деятельности. Контроль усвоения знаний по тематическим разделам дисциплины осуществляется при выполнении тестовых заданий в тестирующих программах (Краб, Конструктор тестов).

Глобальная сеть Интернет позволяет создать условия для получения любой необходимой участникам образовательного процесса информации. В своей профессиональной деятельности Интернет ресурсы мы используем:

1. для включения материалов сети в содержание урока, то есть интегрирование в программу обучения;
2. для самостоятельного поиска информации учащимся в рамках работы над проектом;
3. для самостоятельного изучения технологии, ликвидации пробелов в знаниях, умениях, навыках.
4. для обмена учебной информацией.

Электронные образовательные ресурсы позволяют реализовывать принципы дифференцированного и индивидуального подхода к обучению, и тем самым способствовать развитию личности в процессе собственной деятельности, ориентированы на развитие исследовательских умений обучающимся, эффективно влияет на повышение уровня успешности овладения предметом «Технология». Проекты, выполненные с использованием Электронные образовательные ресурсы, помогают разнообразить занятия, проводимые по учебным пособиям, а также реализуют комплексный подход в обучении и значительно повышают мотивацию к изучению предмета «Технология». Реализация проектов с помощью программ Microsoft PowerPoint, Publisher позволяет разнообразить работу, сделать занятия более динамичными.

Самостоятельная работа обучающихся с использованием электронных образовательных ресурсов, с одной стороны, способствует эффективной работе по усвоению знаний и овладению способами деятельности, входящими в содержание обучения по дисциплине «Технология», с другой стороны, удовлетворяет потребность в самосовершенствовании по предмету за пределами обязательного программного материала, а также после окончания учебного заведения.

**2.2 Модели уроков на основе использования электронных образовательных ресурсов нового поколения**

Рациональное использование учебного времени приводит к необходимости перестройки учебного процесса в случае активного использования электронных образовательных ресурсов нового поколения (ЭОР НП).

Урок - введение новой информации теряет свою актуальность в той форме, в какой он проводится в традиционной модели. Получение учащимся новой информации происходит в основном не на уроке, а в процессе самостоятельной деятельности, которая заключается в освоении учащимися содержания ЭОР НП, работе с Интернет-ресурсами и другими информационными ресурсами: книгами, словарями, энциклопедиями и т. д.

Структура ЭОР включает в себя электронные учебные модули (ЭУМ) модули трёх типов: информационные, практические и контрольные. В различных дидактических моделях проведения уроков возможно использование всех типов ЭУМ.

ЭУМ И-типа:

* предоставление учебной информации;
* иллюстрирование фактов, закономерностей, понятий;
* организация самостоятельной работы.

ЭУМ П-типа:

* закрепление знаний и применение их в практической деятельности.

ЭУМ К-типа:

* повторение и закрепление пройденного материала;
* текущий, тематический и итоговый контроль.

В новой модели обучения целесообразно реализовывать различные типы уроков. Рассмотрим некоторые из них.

1. Урок – введение нового материала с использованием ЭОР НП при ведущей роли учителя.

2. Урок – введение нового материала с использованием ЭОР НП и самостоятельной деятельности учащихся.

3. Урок – обучающий урок с использованием ЭОР НП. Самостоятельная деятельность учащихся по подготовке урока.

При организации такого урока материал для изучения подготавливается учащимися на основе материалов ЭОР НП. Однако для того чтобы эффективность урока была достаточно высока, подготовка его должна осуществляться под четким руководством учителя и начинаться не менее чем за 3 – 4 недели до его проведения.

Общая схема проведения такого урока фактически дублирует схему проведения урок – введения нового материала с той разницей, что задания учащимся формулируют ученики, которые готовили материалы, отвечают на вопросы, комментируют и проверяют задания тоже они.

В этом случае работа учителя заключается в том, чтобы:

* определить тему урока;
* сформулировать для учащихся цель: на этапе подготовки, в процессе проведения урока;
* определить учебный материал (ЭУМ И- и П-типа), на основе которого будет проходить урок. Рекомендовать дополнительные источники информации;
* координировать работу учащихся как в процессе подготовки к уроку, так и в процессе его проведения.

4. Урок – виртуальная лабораторная работа на основе использования ЭОР НП.

Урок – лабораторная работа, целью которой является введение нового материала, предполагает деятельность учащегося по изучению реальных объектов, проведение виртуального эксперимента, самостоятельной формулировке выводов и проверке их справедливости.

Как известно, эффективность лабораторного занятия во многом зависит от детальных инструкций, грамотно выстроенной системы вопросов и заданий, регулирующих выполнение действий учащимися, осмысления получаемых результатов. Все это реализовано в соответствующих ЭОР НП.

Значимость такого рода занятий определяется также возможностью способствовать становлению умений осмысленной работы, углубленного анализа подвергающихся изучению материалов, развитию навыков исследования.

Схема урока близка логике, применяемой при изучении нового материала. Однако специфика состоит в том, что при изучении нового материала в традиционной форме преимущественно осуществляется ориентация на знаниевую компоненту и в значительной мере на репродуктивную деятельность учащегося при выполнении заданий, предлагаемых учителем. В то время как при проведении лабораторной работы важно, устанавливая соотношение изучаемого материала с содержанием урока, конкретизировать, иллюстрировать, углублять понимание темы и, главное, содействовать становлению у учащегося умений анализа, обобщения, внутреннего рассуждения, постановки проблемы.

5. Уроки – практикумы с использованием ЭОР НП.

Очевидно, что основной обучающей целью уроков-практикумов является формирование умений и навыков решения определенных типов задач. Поэтому количество задач, предлагаемых учащимся в процессе проведения такого урока, должно быть достаточно большим при сравнительно небольшом уровне их сложности.

Можно выделить следующие виды уроков-практикумов с использованием ЭОР.

Практикум, носящий репродуктивный и неиндивидуализированный характер

Основной такого урока являются ЭУМ П-типа, включающие в себя задания тестового характера и направленные на отработку элементарных навыков, или задания, решения которых носят алгоритмический характер и не предполагают осуществления поиска.

Индивидуализированный практикум

Основой такого урока являются вариативные ЭУМ П-типа. Отличается от неиндивидуализированного практикума тем, что разным группам учащихся, в зависимости от уровня их теоретической подготовки, успеваемости, когнитивного стиля предлагаются разные ЭУМ. Учащиеся работают в индивидуальном темпе.

Творческий практикум

В рамках творческих практикумов на основе применения полученных учащимися теоретических знаний организуется:

* поиск возможностей применения известного способа для решения новой задачи;
* интерпретация учащимися теоретических фактов в соответствующей области на основе предложенных дополнительных материалов;
* моделирование процессов и явлений реальной жизни и других предметных областей на основе предложенных дополнительных материалов.

Учитель проверяет результаты выполнения практических заданий, связанных с содержанием курса.

Основой таких практикумов являются ЭУМ И- и П-типов, а также дополнительные источники информации.

Урок – решение задач

Целью такого урока является формирование новых приемов, способов, методов решения задач на основе усвоенных теоретических знаний.

Этот урок может быть проведен как в форме индивидуальной работы, так и по группам.

Основой таких уроков являются ЭУМ П-типа, содержащие задания, решения которых носят неалгоритмический характер и предполагают осуществление поиска. ЭУМ П-типа определяет учитель.

Применяются также ЭУМ И-типа, которые включают в себя необходимые сведения для решения задач. При этом учитель может рекомендовать определенные ЭУМ И-типа, а может предложить учащимся самостоятельно найти ЭУМ, включающие в себя необходимые сведения.

Урок – дискуссия на основе использования ЭОР НП

Целью таких уроков является формирование умения аргументированно отстаивать свою точку зрения на основе освоенных знаний, умения анализировать высказываемые сторонами аргументы, умения находить рациональное основание для принятия аргументов противника.

Умение аргументированно отстаивать свою точку зрения — интегрированное умение, основными составляющими которого являются следующие умения:

* определять цель деятельности;
* отбирать информацию в соответствии с определенной целью;
* выстраивать цепочку обоснований;
* находить (подбирать) контраргументы (контрпримеры);
* последовательно излагать материал и т. д.

Кроме того, в процессе урока формируются умения слушать, уважать мнение оппонента, анализировать суждения противной стороны…

Этот урок посвящен обсуждению поставленной проблемы или проблемной ситуации, или проблемного вопроса, или ситуации, предполагающей конструирование выводов. Итогом дискуссии может являться:

* алгоритм решения задачи;
* метод решения задачи;
* классификация;
* модель ситуации;

Основой проведения такого урока являются ЭУМ И-типа, которые используются:

* на этапе изучения нового материала (ЭУМ - источник новой информации);
* на этапе демонстрации аргументов (ЭУМ - источник аргументов).

Это такие ЭУМ, в которых:

* сформулирована проблема, требующая разрешения;
* заложено некоторое противоречие;
* предлагается несколько способов решения той или иной проблемы;
* предлагается несколько трактовок того или иного явления;

Используются также ЭУМ П- типа, которые:

* содержат задания, предполагающие осуществление поиска решения;
* включают в себя лабораторную или практическую работу, предполагающую неоднозначность выводов;

Такие уроки могут быть организованы на основе предварительной самостоятельной работы учащихся дома. Результатом этой работы являются:

* освоение учащимися содержания рекомендованных учителем ЭУМ, а также дополнительного материала, либо рекомендованного учителем, либо найденного самостоятельно;
* разработка системы аргументов в защиту выбранной позиции.

Однако может быть предусмотрена организация дискуссии на основе материалов ЭУМ, изученных во время урока в классе.

Урок - групповая дискуссия

Основным отличием такого урока от дискуссии, проводимой в индивидуальном режиме, является предварительное разделение учащихся на группы и совместная выработка аргументов в пользу того или иного мнения.

Основой проведения такого урока могут являться ЭУМ И- и П-типа, обладающие теми же особенностями, что и в предыдущем случае.

Урок - обсуждение (выдвижение) идей

Целью такого урока является формирование умения высказывать предположения и гипотезы на основе анализа информации, полученной разными способами.

Умения, формируемые в процессе урока:

* анализ собственного опыта;
* синтезирование мнений (точек зрения);
* анализ высказываемых суждений.

Основой проведения такого урока, так же как и урока-дискуссии, являются ЭУМ И- и П-типа. При этом наличие в содержании урока какого-либо противоречия или проблемы является необязательным. В условиях проведения таких уроков материалы ЭУМ используются в качестве основы для выдвижения идеи, обоснования ее продуктивности.

Урок - проблемный семинар

В условиях использования ЭОР НП появляется реальная возможность организации полноценного семинара, учитывающего помимо подготовки учащегося на основании изучения различных источников еще и устный доклад, и развернутую дискуссию по проблеме.

Основой проведения таких уроков могут являться ЭУМ всех типов. При этом выбор ЭУМ осуществляется преимущественно учащимся, поскольку такие уроки предполагают обобщение и систематизацию уже изученного материала, содержание уже освоенных ЭУМ. Необходимым является его переосмысление и переструктурирование.

Однако подготовка к семинару учитывает не только повторение учеником учебных материалов ЭУМ, но и обращение к оригинальным текстам (фрагментам текстов), к электронным версиям журналов, газет, ресурсам Интернет. Рекомендуется предоставить учащимся список основных источников, но при этом не ограничивать их в возможности самостоятельно подобрать дополнительные информационные ресурсы по проблеме.

Проектная деятельность учащихся

Как известно, умение осуществлять деятельность по выполнению учебного проекта является интегрированным умением, включающим в себя:

* анализ личного опыта;
* формулирование цели и задач;
* планирование деятельности;
* поиск информации, ее анализ и преобразование;
* применение имеющихся знаний на практике, для выполнения конкретных задач;
* умение осуществлять самоанализ и рефлексию;
* подготовку презентации результатов собственной деятельности.

ЭОР НП могут являться основой такой деятельности. При этом в качестве основы могут служить ЭУМ всех типов. Выбор необходимых ЭУМ или их фрагментов осуществляется учащимся.

Специализированные и уникальные возможности ЭОР по технологии:

Специализированные и уникальные возможности ЭОР предоставляют для повышения эффективности учебного процесса при изучении технологии. Специализированные возможности ЭОР связаны с реализацией особенностей дидактических задач, решаемых в новой среде обучения. К их числу можно отнести создание и введение в учебный процесс инновационных модулей в изучение технологии. Другой, и самый важный момент – необходимо эти модули увидеть и выделить (принцип педагогической целесообразности). Примерами могут стать разработки автоматизированных специализированных баз данных.

Информационное моделирование, реализуемое на компьютерах, является одним из наиболее целесообразных и эффективных методов сбора и систематизации информации, выявления факторов, влияющих на анализируемые объекты и процессы, их наглядного представления и обработки данных эксперимента.

Основные положения теории построения информационных моделей, представляют интерес и с точки зрения исследования процессов информатизации образования. Информационная модель выступает как совокупность взаимосвязанных описаний понятий о предмете изучения на основе применения знаковых систем. В информационной модели отражаются качественные и количественные свойства объектов, составляющих предмет изучения, а также логические, функциональные, пространственные и временные отношения между ними.

Важным в деятельности обучаемого с моделью является процесс ее преобразования с целью изучения ее общих свойств. Состав и характер этих преобразований определяется содержанием самого объекта (будь то изделие или процесс его изготовления), однако для этого необходимы знаково-символические средства фиксации этих преобразований. Компьютер при этом является адекватным носителем таких средств. Визуально, необходимые типы преобразований могут быть заданы в виде специальных знаковых моделей или схем действия, осваивая которые обучаемый раскрывает связь между выполняемыми преобразованиями и их реализации в материале модели.

В настоящее время для педагогов и обучающихся разработаны федеральные порталы, содержание электронные образовательные ресурсы, отвечающие всем требованиям современного процесса образования:

• Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов –

http://fcior.edu.ru;

• Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов –

<http://school-collection.edu.ru>.

**Сайты ресурсов по технологии**

Задание творческого характера на уроках трудового обучения. Практическая работа учащихся, создание изделия определенного функционального назначения.

<http://www.yspu.yar.ru:8101/vestnik/pedagogicheskiy_opyt/6_1/>

Домовая резьба по дереву Среднего Поволжья. Возрождение культуры Среднего Поволжья. Проект по возрождению домовой резьбы по дереву. Элементы домовой резьбы. Схема декора деревянного дома. Дидактическое пособие: история домовой резьбы, каталог техник, инструмент, материалы, словарь терминов, готовые лекала. <http://domrezba.narod.ru/templates.html>

История ремесел. На сайте можно познакомится с историей возникновения и развития ремесел (ковки, гальванопластики, резьбы по дереву и т.д.). Здесь можно познакомиться с электронными вариантами книг по декоративно-прикладному искусству.

<http://remesla.ru/>

В материале описывается приспособление для точения древесины на токарно-винторезном станке. Данное приспособление, по мнению автора, позволяет учащимся с большим успехом осваивать приемы работы на токарном станке по обработке металла.

<http://som.fio.ru/RESOURCES/GLOZMANAE/2003/11/RVG.HTM>

План проведения урока технологии по теме "Изготовление изделий из проволоки". В качестве объекта труда автор использует известный исторический объект "Браслет Герона". Рассматриваемая технология изготовления и плетения из колец может быть использована для изготовления образцов кольчатых доспехов.

<http://som.fio.ru/RESOURCES/GLOZMANAE/2003/11/LAT.HTM>

Наглядные материалы по слесарному делу.

<http://scholar.urc.ac.ru/ped_journal/numero5/article2.html>

Волшебный мир древесины: из опыта работы учителей технологии. Материалы учителей технологии, работающих в системе дополнительного образования по направлениям "столярное дело" и "художественная обработка древесины". Методика обучения. Выставка работ.

<http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project1051/index.htm>

Геометрическая резьба по дереву: историческая справка, инструмент и материалы. Информация о кружковой работе в школе. Галерея работ.

<http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project1131/index.htm>

Урок разработан в рамках раздела программы "Художественная обработка материалов. Керамика". Основная цель урока: ознакомить учащихся с некоторыми способами формообразования изделий из пластичных материалов.

<http://som.fio.ru/Resources/glozmanae/2003/12/GAM.htm>

Статья «Обработка материалов резанием». Основные понятия, иллюстрированные 17 рисунками. <http://www.engineer.bmstu.ru/res/RL6/book1/book/metod/doc/rezan.doc>

Словарь терминов встречающихся в цветной металлургии.

<http://www.rusal.ru/pages/site_tools/glossary.html>

**Технологии обработки тканей и пищевых продуктов**

Сайт учителя технологии для девочек. Кулинария. Интерьер. Цветы. Этикет. Кожа. Литература. Афоризмы о труде. Фотографии. Проекты.

<http://news.kss1.ru/news.php?kodsh=scool>

Сценарии трех уроков технологии с использованием электронных ресурсов ("Энциклопедия Кирилла и Мефодия") по теме "Гостевой этикет".

<http://edu.km.ru/opyt/kubyshka2002_k15.htm>

Обобщающий урок по разделу "Технология обработки пищевых продуктов", "Электронные таблицы". Тема урока: "Исследование комплексного меню завтрака (ужина)".

<http://vlc.pedclub.ru/modules/wfsection/print.php?articleid=86>

Секреты традиционной китайской кухни.

<http://www.ournet.md/~chinesecookery>

План работы по изготовлению ручного носового платка, авторский курс.

<http://www-windows-1251.edu.yar.ru/russian/tvorch/nekras/platok/>

Модели и уроки вязания крючком.

<http://www.knitting.east.ru/>

Сайт для тех, кто любит вышивать.

<http://www.rukodelie.ru>

Этот кулинарный портал – незаменимый помощник и начинающего и профессионального кулинара, где и учителя и ученики найдут полезную информацию о многих продуктах, овощах и фруктах, советы начинающим кулинарам, рецепты и статьи о кухнях народов мира. Ежедневные обновления.

<http://kuking.net/>

Эта страничка об изделиях, выполненных лоскутной техникой – одеяла, панно и современный русский костюм.

<http://pembrok.narod.ru/sharsmain.html>

Сайт учителя технологии для девочек. Крайне полезный! Программы. Тематическое планирование. Построение чертежей и выкроек. Дизайн кухни и интерьеров и многое другое.

<http://news.kss1.ru/news.php?kodsh=scool>

Книги по технологии и ДПИ, иллюстрации по всем разделам для мальчиков и девочек.

<http://remesla.ru/>

Все о вязании, рукоделии и кулинарии с рисунками.

<http://ad.adriver.ru/cgi-bin/erle.cgi?sid=37653&bn=1&target=blank&bt=2&pz=0&rnd=782571600>

Программа расшифровывает 13-разрядный штрих-код товаров и проверяет его правильность с помощью контрольного разряда.

<http://www.softodrom.ru/win/p857.shtml>

Кулинария. Рецепты, медиатека. Практикум по кулинарии. Материаловедение.

<http://sc1173.narod.ru/texn-med.html>

Декада технологии в школе.

<http://pages.marsu.ru/iac/school/sh2/sv/tehnol/index.html>

Информация о технологии получения трансгенных организмов: выделение ДНК, клонирование генов, трансформация. Интерактивные тесты, анимационные вставки и словарь терминов.

<http://citnews.unl.edu/hscroptechnology/index.html>

Сахар (сахароза): исторические факты, источники в природе, применение, производство, потребление.

<http://www.krugosvet.ru/articles/03/1000344/1000344a1.htm#1000344-A-101>

Мыла и синтетические моющие средства (СМС): компоненты бытовых моющих средств, типы и механизмы

действия поверхностно-активных веществ, экологические проблемы, связанные с применением СМС.

<http://www.krugosvet.ru/articles/43/1004369/1004369a1.htm>

Интересные факты про запах и вкус веществ: самые противные и самые приятно пахнущие вещества, роль пахучих веществ в животном и растительном мире, чувствительность к запаху и вкусу веществ, связь запаха и вкуса со строением молекул.

<http://www.krugosvet.ru/articles/105/1010554/1010554a1.htm>

Соединения железа в природных водах: источники поступления, влияние на качество воды, физиологическая роль в организме человека.

<http://www.water.ru/bz/param/ferrum.shtml>

Пища: минеральные вещества и их значение. Макро- и микроэлементы, их роль в построении костной ткани и важнейших обменных процессах организма.

<http://www.water.ru/bz/digest/min_subst.shtml>

**Декоративно-прикладное искусство**

Задание творческого характера на уроках трудового обучения. Статья Ж.А. Мугаловой на страницах "Педагогического вестника".

<http://www.yspu.yar.ru:8101/vestnik/pedagogicheskiy_opyt/6_1/>

Ненаглядное пособие. Мастерская мягкой игрушки: работы, технология изготовления, эскизы, выкройки.

<http://www-koi8-r.edu.yar.ru/russian/org/pre-school/rassvet/rassvet.html>

Учебники по ДПИ.

<http://remesla.ru/>

Возрождение ремесел: факультативный курс для учащихся: традиционные русские игрушки из глины, орнамент, матрешки.

<http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project798/index.htm>

Изучение техники филейного вязания. Общие сведения о методе. Технология изготовления – этапы. Методика обучения. Примеры (обучение технике вязания на основе метода проектов). Фотоальбом.

<http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project170/>

Городецкая роспись. Подборка материалов о городецкой росписи: история возникновения, галерея изделий, технология росписи, композиция.

<http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project1005/index.htm>

Презентация служит для демонстрации основных способов формообразования изделий из пластичных материалов и разработана как наглядно-визуальное средство для урока технологии "Способы ручной формовки изделий из глины". Данный материал разработан на основе электронного пособия по художественной керамике.

<http://som.fio.ru/RESOURCES/GLOZMANAE/2003/12/MG1.PPT>

Последовательность выполнения игрушки, эскиз игрушки, чертежи деталей.

<http://www-koi8-r.edu.yar.ru/russian/tvorch/ryb_dt/toy/>

Этапы создания картины на бересте.

<http://www.edu.yar.ru/russian/tvorch/nekras/beresta/>

Работы, техника выполнения макраме, описание выполнения работ, эскизы.

<http://www-koi8-r.edu.yar.ru/russian/tvorch/ryb_dt/mak/>

Мастерская мягкой игрушки: работы, технология изготовления, эскизы, выкройки.

<http://www-koi8-r.edu.yar.ru/russian/org/pre-school/rassvet/rassvet.html>

Сайт посвящен истории, современному состоянию, художественным и технологическим особенностям традиционных художественных промыслов и ремесел Нижегородской области. Сведения о промыслах систематизированы по направлениям: роспись и резьба по дереву (хохломская, городецкая), работы по металлу, камню и кости, гончарное дело.

<http://www.uic.nnov.ru/handicraft/>

Информация о том, как складывать разнообразные фигурки из бумаги, начиная с самых простых, и заканчивая сложными. Фотографии готовых моделей.

<http://www.vostal.narod.ru/>

Школьный кружок по росписи ткани. Можно получить консультации и научиться рисовать.

<http://www.catalog.alledu.ru/predmet/trud/http/www.sunrain.by.ru>

Приемы, техника, описание узоров плетения из бисера.

<http://www.chat.ru/~hisveta/lesson.htm>

Обучение детей традиционной для Поволжья филейно-гипюрной вышивке. Образцы работ, методика обучения, информация о преподавателях и ученицах школы.

<http://www.uic.ssu.samara.ru/~lada/>

Картины-панно в технике аппликация соломкой. Последовательность и технология изготовления.

<http://www-koi8-r.edu.yar.ru/russian/tvorch/ryb_dt/app/>

История Палеха. Технология изготовления лаковой миниатюры. Стилистические особенности палехской росписи. Художники Палеха и их произведения. Палехские миниатюры в музейных собраниях. Словарь специальных терминов и сокращений.

<http://www.palekh.narod.ru/>

Изготовления изделий в стиле лоскутной техники «пэтчворк». Работы: фотографии, описания изготовления.

<http://www-koi8-r.edu.yar.ru/russian/tvorch/ugl_dt/models1.html>

Страница посвящена бисеру и работе с ним. Создание украшений и модных вещей. Галереи работ, ссылки на родственные сайты.

<http://ns.cg.ukrtel.net/~wowik/biser.htm>

Конспект открытого тематического урока работа с соломкой: цель, задачи, ход урока, эскизы.

<http://www-koi8-r.edu.yar.ru/russian/org/pre-school/sad171/moscow.html>

Геометрия вышивки крестом. Советы начинающим, примеры рисунков, этапы вышивки. Инструкции, по которым можно сделать украшения для дома, подарки к праздникам, детские поделки.

<http://www.chat.ru/~krestom/>

Глиняная игрушка. Этапы создания игрушки: план лепки, режим обжига, роспись.

<http://www-koi8-r.edu.yar.ru/russian/tvorch/kr_perek/>

Представленные на сайте работы иллюстрируют один из вариантов альтернативной истории керамического искусства. Истории, где гончарный круг так и не был изобретён, а интерес к форме возобладал над увлечением орнаментацией поверхности.

<http://www.romangoncharov.narod.ru/>

Игрушки из мастерских вальдорфских школ. Фотогалереи игрушек, изготовленных в вальдорфских школах Санкт-Петербурга. Тряпичные куклы в русских народных костюмах, изготовленные по традиционным технологиям. Деревянные конструкторы и игрушки в народном стиле. Вальдорфские куклы. Исторические очерки о народной кукле: социокультурная роль куклы, традиции изготовления и использования. Современная техника изготовления тряпичной куклы.

<http://kenunen.boom.ru/igru/toys_1.html>

Виртуальный музей палехской лаковой миниатюры. Лаковая миниатюра: технология, особенности изготовления, художники. Коллекция миниатюр. История Палеха.

<http://palekh.narod.ru/>

Гобелен. Исторический очерк из истории гобеленов и шпалерного производства. Техника изготовления гобеленов.

<http://archive.1september.ru/nsc/2002/02/7.htm>

Конспект открытого комплексно-тематического занятия. Работа с соломкой.

<http://www-koi8-r.edu.yar.ru/russian/org/pre-school/sad171/yar.html>

Уроки плетения из бисера. Приемы, техника, описание узоров.

<http://www.chat.ru/~hisveta/lesson.htm>

Сайт для тех, кто любит вышивать. Очень много цветных бесплатных схем, которые можно скачать.

<http://www.rukodelie.ru>

Картины-панно в технике «аппликация соломкой». Последовательность и технология изготовления.

<http://www-koi8-r.edu.yar.ru/russian/tvorch/ryb_dt/app/>

Волшебный лоскуток. Изготовления изделий в стиле лоскутной техники «пэтчворк». Работы: фотографии, описания изготовления.

<http://www-koi8-r.edu.yar.ru/russian/tvorch/ugl_dt/models1.html>

Конспект открытого тематического урока работа с соломкой: цель, задачи, ход урока, эскизы.

<http://www-koi8-r.edu.yar.ru/russian/org/pre-school/sad171/moscow.html>

Вышивка крестом. Геометрия вышивки крестом. Советы начинающим, примеры рисунков, этапы вышивки. Инструкции, по которым можно сделать украшения для дома, подарки к праздникам, детские поделки.

<http://krestom.chat.ru/>

Глиняная игрушка. Этапы создания игрушки: план лепки, режим обжига, роспись.

<http://www-koi8-r.edu.yar.ru/russian/tvorch/kr_perek/>

Декоративно-прикладное творчество. Раздел сайта Ярославского областного центра дистанционного обучения школьников.

<http://www-koi8-r.edu.yar.ru/russian/tvorch/indexa.html>

Игрушки-сувениры. Последовательность выполнения игрушки, эскиз игрушки, чертежи деталей.

<http://www-koi8-r.edu.yar.ru/russian/tvorch/ryb_dt/toy/>

Картина на бересте. Этапы создания картины на бересте. Фотографии.

<http://www.edu.yar.ru/russian/tvorch/nekras/beresta/>

Кружевные платочки. План работы по изготовлению ручного носового платка, авторский курс.

<http://www-windows-1251.edu.yar.ru/russian/tvorch/nekras/platok/>

Макраме. Работы, техника выполнения макраме, описание выполнения работ, эскизы.

<http://www-koi8-r.edu.yar.ru/russian/tvorch/ryb_dt/mak/>

**Электрорадиотехнологии**

В материале описывается применение конструктора по электрорадиотехнологии для занятий в школьных мастерских. Опыт работы с данным конструктором позволил выявить некоторые недостатки по его использованию и определить пути по их устранению.

<http://som.fio.ru/RESOURCES/GLOZMANAE/2004/02/HT2.HTM>

В материале приводится разработка универсального блока питания на основе школьного источника питания ВУ-4 для проведения занятий по электрорадиотехнологии с применением разработанного авторами конструктора.

<http://som.fio.ru/RESOURCES/GLOZMANAE/2004/02/HT1.HTM>

Electro M3D1.1. Программа для создания, расчета и отображения в трехмерном виде электрических схем. В программе нет никаких ограничений на сложность схемы.

<http://www.softnew.ru/list.phtml?fid=0&tree=1.8>

Программа представляет собой электронный конструктор. Учащемуся предлагается набор различных деталей, в число которых входят: резистор, конденсатор, катушка индуктивности, батарейка, генератор переменного синусоидального напряжения, реальный проводник, лампа накаливания и т.д. Учащийся собирает на монтажном столе электрические цепи из этих элементов. Для проведения измерений он может пользоваться цифровым мультиметром и двухканальным осциллографом.

[http://online.download.ru/Download/[ProgramID=2461](http://online.download.ru/Download/%5bProgramID=2461)]

Программа для интересующихся радиотехникой, схемотехникой, электроникой демонстрирует уроки принципиальной схемотехники.

<http://soft.mail.ru/program_page.php?grp=2540>

<http://www.helpmaste.ru/> РАБОТА С ДЕРЕВОМ, РАБОТА С МЕТАЛЛОМ, РАБОТА СО СТЕКЛОМ, ШТУКАТУРНЫЕ РАБОТЫ, ОТДЕЛКА ПОВЕРХНОСТЕЙ, МАЛЯРНЫЕ РАБОТЫ, ИНТЕРЬЕР

<http://www.myshared.ru/> презентации по урокам технологии

<http://hnu.docdat.com> презентации

<https://infourok.ru> презентации

<http://www.eor-edu.ru/> ЭОР ДЛЯ НАЧАЛЬНОГО И СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЭОР «Автомеханик, слесарь по ремонту автомобилей» »

ЭОР «Станочник широкого профиля» »

ЭОР «Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов» »

ЭОР «Электрогазосварщик» »

ЭОР «Парикмахер» »

ЭОР «Повар, кондитер» »

ЭОР «Мастер столярного и мебельного производства» »

ЭОР «Оптик» »

ЭОР «Оператор швейного оборудования» »

ЭОР «Портной» »

<http://eorhelp.ru>

<http://900igr.net>

<http://window.edu.ru> Профессиональное образование / Образование в области техники и технологий / Лесная и деревообрабатывающая промышленность / Технология и оборудование для обработки древесины / Ресурсы

<https://it-n.ru> сеть творческих учителей

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов

<https://pedportal.net> педпортал для работников школы

<https://kopilkaurokov.ru> сайт для учителей

<http://derevo-stanok.narod.ru> ОСНОВЫ РЕЗАНИЯ ДРЕВЕСИНЫ, СЛЕСАРНЫЕ РАБОТЫ, ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЙ СТАНОК УНИВЕРСАЛ1, РАБОЧИЙ ВАЛ, СТРОГАЛЬНЫЙ СТОЛ, ПИЛЬНЫЙ СТОЛ, КАРЕТКА, ЛОБЗИКОВАЯ ПИЛА, ПРИВОД, СТОЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ, СВЕРЛИЛЬНОПАЗОВАЛЬНЫЕ РАБОТЫ, ШЛИФОВАНИЕ, ТОКАРНЫЙ СТАНОК ПО ДЕРЕВУ, ЗАЖИМНОЙ И РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ, ТОКАРНЫЕ РАБОТЫ, ЗАТОЧНЫЕ, ОТРЕЗНЫЕ И ШЛИФОВАЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПО МЕТАЛЛУ, ЗАТОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ЗАТОЧКА ИНСТРУМЕНТА, РАЗРЕЗАНИЕ И ШЛИФОВАНИЕ МЕТАЛЛА, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СТАНКОВ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДВИГАТЕЛИ, ПУСКОВАЯ И ЗАЩИТНАЯ АППАРАТУРА, УХОД ЗА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ, ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ, ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ, ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ

<https://sites.google.com/site/virtualnaatetradpotehnologii/hom> виртуальная тетрадь по технологии 6 класс

<http://elar.usfeu.ru> электронный архов УГЛТУ

<http://mirznanii.com> мир знаний

<http://pandia.ru> Контент-платформа Pandia.ru

<http://www.designrules.ru/> правила дизайна

<http://eorhelp.ru> университет синергия

<http://eor-np.ru/> мониторинг эор

**Заключение**

Уроки с использованием ЭОР – это, на мой взгляд, является одним из самых важных результатов инновационной работы в школе. Практически на любом школьном предмете можно применить компьютерные технологии. Важно одно – найти ту грань, которая позволит сделать урок по-настоящему развивающим и познавательным. Использование информационных технологий позволяет мне осуществить задуманное, сделать урок современным. Использование компьютерных технологий в процессе обучения влияет на рост профессиональной компетентности учителя, это способствует значительному повышению качества образования, что ведёт к решению главной задачи образовательной политики.

Анализируя опыт использования ЭОР на уроках, можно с уверенностью сказать, что использование информационно-коммуникативных технологий позволяет:

* обеспечить положительную мотивацию обучения;
* проводить уроки на высоком эстетическом и эмоциональном уровне (музыка, анимация);
* обеспечить высокую степень дифференциации обучения (почти индивидуализацию);
* повысить объем выполняемой на уроке работы в 1,5 – 2 раза;
* усовершенствовать контроль знаний;
* рационально организовать учебный процесс, повысить эффективность урока;
* формировать навыки подлинно исследовательской деятельности;
* обеспечить доступ к различным справочным системам, электронным библиотекам, другим информационным ресурсам.

Что касается результативности, то те ученики, которые систематически работают с компьютерными учебными программами, занимаются проектной деятельностью, повышают свое качество знаний. Учащиеся проявляют устойчивый интерес к изучению предмета «Технология», участвуют в конкурсах и олимпиадах и показывают хорошие результаты.

**Список литературы**

иностранный язык электронный пр

1. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат. – М. : Академия, 2000 – С. 43-45.

2. Бухаркина М. Ю. Мультимедиа: от уличных шоу до средств обучения/ М. 3. Стратегия модернизации содержания общего образования: Материалы для разработки документов по обновлению общего образования. — М.: Министерство образования, 2001.