

Использование ИКТ в условиях реализации ФГОС на уроках спецдисциплин и при выполнении лабораторно-практических работ.

Содержание

1. Введение.....
2. Аналитическая часть
 - 2.1. Анализ условий достижения результата для установления причинно-следственных связей между результатом и условиями педагогической деятельности.
 - 2.2. Анализ результатов деятельности
3. Проектная часть.
4. Заключение.
5. Приложения.

Введение.

Плохой учитель преподносит истину, хороший учит ее находить.

А. Дистервег

В настоящее время в нашей стране происходят существенные изменения в национальной политике образования. Это связано с переходом на позиции личностно-ориентированной педагогики. Одной из задач современного образования становится раскрытие потенциала всех участников педагогического процесса, предоставление им возможностей проявления творческих способностей. Современное образование не просто часть социальной жизни общества, а её авангард: вряд ли какая-то другая её подсистема в той же степени может подтвердить факт своего поступательного развития таким обилием нововведений и экспериментов.

Информационные технологии стали одним из наиболее эффективных средств, используемых при реформировании и совершенствовании систем образования многих стран, поскольку знания, умения, навыки, связанные с обработкой информации, приобретают все большую важность для современного человека.

Методическая тема, над которой я работаю – «Использование информационных технологий на уроках спецтехнологии и при выполнении лабораторно-практических

работ». Таким образом, целью данной работы стал: поиск места и форм использования новых технологий на уроке

При организации уроков предполагается создание у учащихся наглядно-образных представлений по изучаемой теме, а при выполнении практических работ о необходимых для этого трудовых действиях. Применение средств информационных технологий позволяют, учителю повысить наглядность в обучении. Информационные технологии являются современными наглядными средствами. К ним относятся аудиовизуальные и мультимедийные средства обучения.

Есть несколько методических условий, выполнение которых обеспечивает успешное использование наглядных средств обучения:

- 1) хорошее обозрение;
- 2) чёткое выделение главного, основного при показе иллюстраций;
- 3) детальное продумывание пояснений, необходимых для выяснения сущности демонстрационных явлений, а также для обобщения усвоенной учебной информации;
- 4) привлечение самих учеников к нахождению желаемой информации в наглядном пособии, постановка перед ними проблемных заданий наглядного характера».

Выполнение данных условий при использовании средств информационных технологий значительно повышает эффективность уроков технологии.

Учитель, гармонично сочетая звуковые и аудиовизуальные потоки в процессе преподавания теоретического материала и практических умений, может добиться большего эффекта при освоении знаний и умений учащимися.

Применение средств информационных технологий, где используются подвижные образы, графические объекты, текст, видеоролики, диаграммы, графики, делают организацию познавательной деятельности учащихся более эффективной, превращает учащихся в активных участников учебного процесса.

Еще один способ активизировать внимание учащихся на уроке – виртуальная лаборатория.

Пока информационный ресурс в этом направлении невелик, но на примере имеющейся в нашем распоряжении «Электронной лаборатории» можно

продемонстрировать, как прост, интересен и очень познавателен процесс работы в этой программе.

2. Аналитическая часть

2.1. Анализ условий достижения результата для установления причинно-следственных связей между результатом и условиями педагогической деятельности.

Особенности и преимущества интерактивных форм обучения.

КАК МЫ УЧИМСЯ

Любой человек получает и обрабатывает информацию посредством:

1 % - органов вкуса,

1,5% - органов осязания,

3,5% - органов обоняния,

11 % - органов слуха,

83 % - органов зрения.

Китайская поговорка:

Я слышу и забываю, Я вижу и запоминаю, Я делаю и понимаю.

- "Слухачи" - учатся, слушая, отвечая на вопросы, подавая реплики, лучше всего запоминают то, что услышали.

- "Визуальщики" - воспринимают лучше написанную информацию, картинки, графики, фильмы, слайды.

- "Прикладники" 'кинестетики – учатся, применяя увиденное и услышанное на практике, используя органы чувств.

Результаты данных исследований, конечно, применимы только к тем ситуациям, в которых они изучались. Но их весьма похожие результаты говорят о значимости аудиовизуальных средств для эффективности, как короткого, так и длительного обучения.

Кроме того, необходимо отметить, что процессы восприятия и запоминания строятся следующим образом:

Мы запоминаем:

10% того, что читаем,
 20% того, что слышим,
 30% того, что видим,
 50% того, что видим и слышим,
 80% того, что говорим,
 90% того, что говорим и делаем.

Мы помним:

<i>Способы подачи материала</i>	<i>Через 3 часа</i>	<i>Через 3 дня</i>	<i>Через год</i>
Лекция - рассказ	70%	10%	3%
Показ- шоу	72%	20%	13%
Лекция + Показ	85%	65 %	33%
Рассказ, показ и практика	98%	95%	75%

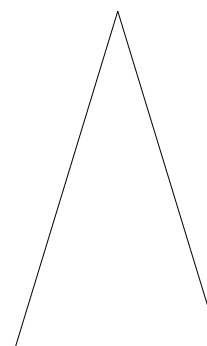
Пирамида обучения

Результаты исследования, проведенного в 1980-х годах Национальным тренинговым центром (штат Мериленд, США), представлены на схеме, получившей название "пирамида обучения".

Она демонстрирует средний процент усвоения знаний.

Лекции - 5%

Чтение - 10%





Видео- и аудиоматериалы - 20%

Демонстрация - 30%

Дискуссионные группы - 50%

Практические действия - 75%

Обучение других, безотлагательное применение знаний - 90%

Приведённые здесь данные наглядно показывают нам преимущества интерактивных методов обучения. Позволяющих использовать, и умело применять на практике целый арсенал разнообразных средств и способов работы с материалом, учитывать личный опыт и активную позицию участников, а также особенности аудитории.

Особенности восприятия

Современные исследования учёных, свидетельствуют о различиях в деятельности полушарий головного мозга, а точнее, его внешнего пласта — коры больших полушарий.

Кора каждого полушария отвечает за следующие ментальные навыки:

<i>Левое полушарие — логическое</i>	<i>Правое полушарие — творческое</i>
Обработка только одного фрагмента информации.	Интегрирование в целостное воспроизведение множества данных.
Линейная обработка информации.	Образное мышление
Последовательные действия.	Знания без четких определений.
Письмо.	Рассмотрение решения в целом.
Анализ.	Нахождение сходства.
Связь идей.	Интуиция. Озарение.
Абстракция.	Внутренние чувства, эмоции.
Формирование категорий.	Синтез.
	Визуализация.

Логика.	Зрительная память.
Умеренность.	Распознавание образов.
Суждения.	Соотношение с действительностью.
Математика.	Ритм.
Вербальная память.	Мимика.
Использование символов.	Цвет, запах.

Левое полушарие обрабатывает информацию последовательно, фрагмент за фрагментом. Правое полушарие воспринимает ее в целом, на уровне интуиции. В естественном процессе мышления и обучения мозг использует не левое и правое полушария отдельно, а оба полушария одновременно.

Чтобы помочь участникам эффективно использовать оба полушария мозга, мы должны помнить, что *информация сохраняется в видео, аудио и чувствах-системах*:

Видео Картинки — Сценки - Образы — Логотипы — Диаграммы — Графики
— Схемы — Фотографии — Чертежи

Аудио Слова — Музыка — Звуки — Акценты — Разговоры

Чувства Эмоции — Запахи — Вкусы — Тактильные ощущения —
Боль/Комфорт

Стимулирование левого и правого полушарий

Людям, которые тренировали и использовали в работе одно полушарие мозга больше, чем другое (бухгалтеры, инженеры, художники, музыканты), сложно "переключаться" в случае необходимости на другой вид деятельности.

Многоканальные сообщения

Поскольку люди могут сохранять информацию в левом и правом полушариях мозга в виде картинок (видео), слов (аудио) или чувств, мы должны сообщать *многоканальные сведения*,

Если мы *обеспечиваем цветовую визуальную поддержку нашим вербальным сообщениям, одновременно обращаясь к чувствам и эмоциям*, то наши сообщения будут

сохраняться сразу в нескольких участках левого и правого полушарий. Таким образом, мы увеличиваем шансы участвующих на лучшее запоминание информации.

Основные факторы, влияющие на память

Первое Мы лучше помним начало события или первое в серии событий

Повторяемое Уровень запоминания быстро снижается через 24 часа без повторения

Непривычное Мы очень хорошо помним необычные вещи

Взаимозависимое Уровень запоминания высок для тех предметов, событий, которые связаны аналогией или мнемоникой (техникой запоминания). К примеру, в русском языке цвета радуги "закодированы" фразой: "Каждый охотник желает знать, где сидит фазан"

Последнее Мы лучше запоминаем финал события или последнее в серии событий

- Если обычный человек может думать со скоростью 800 слов в минуту, то обычный тренер может говорить со скоростью 120 слов в минуту. Поэтому мы *должны заинтересовать участвующих чем-то еще в течение оставшихся 680 слов в минуту*

- Мозг переходит в режим "автостопа" после 10 минут, если его ничем не простимулировать. Поэтому *мы должны разнообразить информационные средства и передавать многоканальные сообщения*

- Если сообщение передано один раз, то через год мозг будет помнить лишь 10% информации; если сведения предоставлены шесть раз, объем запоминаемого увеличивается до 90%. Поэтому *мы должны повторять, резюмировать и делать обзоры*

- Мозг предпочитает закругленные диаграммы; округленные цифры; темные буквы на светлом фоне, цвета.

Таким образом, чтобы достигнуть наиболее полного уровня восприятия и запоминания информации нельзя ограничиваться стандартными формами деятельности на

уроке. Необходимо его красочное визуальное оформление, что и возможно достигнуть при использовании мультимедийных информационных технологий.

Кроме того, новые стандарты школьного образования, включают в себя целый ряд умений, предполагающих приобретение школьниками определенных навыков работы с медиатекстами, т.е. сообщениями средств массовой коммуникации.

2.2. Анализ результатов деятельности

Анализ имеющихся материалов

Одной из наиболее удобных форм использования информационных технологий является применение на уроке компакт-дисков. Сегодня предоставляется возможность для широкого использования компакт-дисков.

Образовательное электронное издание "Практикум электромонтера" предназначено для изучения технологических приемов монтажа, дефектации и ремонта электроустановок.

Рассматриваются девять разделов: "Электропроводки", "Монтаж кабельных линий", "Электрическое освещение", "Воздушные линии электропередачи", "Ремонт электрических машин", "Ремонт электрической аппаратуры напряжением до 1000 В", "Распределительные устройства", "Силовые трансформаторы", "Техника безопасности".

В каждом из разделов выполняются практикумы, тесты и учебные задания.

В практикумах продемонстрированы технологические приемы монтажа, дефектации и ремонта электроустановок.

В учебных заданиях к практикумам самостоятельно на компьютерных моделях выполняются работы по техническому обслуживанию, монтажу и ремонту типового электрооборудования.

Контроль полученных знаний осуществляется с помощью тестов.

Необходимая теоретическая информация предоставляется, в основном, по мере выполнения практических занятий и учебных заданий.

Помощь при выполнении заданий и работе с электронным изданием можно получить у "Мастера" или, нажав на знак вопроса в нижнем левом углу экрана.

К сожалению, большинство этих вариантов предполагает использование большого количества компьютеров или проведение уроков в компьютерном классе. Поэтому из всех вариантов наиболее приемлемо является проведение урока, где видеоряд учебника используется в качестве наглядного пособия (наиболее интересны меняющиеся диаграммы, анимированные карты, кинохроника, фоно- и фото документы). Поэтому для показа на уроке необходимо отбирать в первую очередь наиболее ярко иллюстрированные лекции в наибольшей степени, эмоционально воздействующие на учащихся. Лекции, в которых использованы анимированные карты (например, описание военных действий первой и особенно второй мировых войн) позволяют представить изучаемые события в

динамике, что достаточно сложно преподавателю воспроизвести на стенной карте. Также эффективно использование лекций, в которых даны диаграммы, схемы, формирующиеся постепенно по ходу изложения материала. Они демонстрируются как с голосом диктора, так и по ходу рассказа преподавателя. К сожалению, использование такой формы работы почти исключает возможность дифференцированного обучения, поскольку предполагается единый принудительный ритм работы для учащихся с различным уровнем подготовки и различными интересами.

Кроме готовых мультимедийных учебников, большие ресурсы для учителя предоставляет Интернет. В настоящее время, большинство школ получили доступ к Сети и возможность использовать подобные ресурсы.

В частности:

- оригиналы исторических источников;
- карты и иллюстрации;
- фото и видеоархивы;

Эти ресурсы позволяют подготовить материалы к уроку в наиболее оптимальном, с точки зрения учителя, объеме и последовательности.

Наиболее оптимальный вариант сочетания иллюстративных и текстовых материалов возможен при составлении учителем презентаций с использованием программы PowerPoint из пакета Microsoft Office. Она позволяет использовать материалы в динамике на любом моменте урока.

Кроме того, Интернет предоставляет возможность создавать не только собственные презентации, но и применять на уроках готовые презентации, созданные другими преподавателями.

Глава 3. Возможности практического использования информационных технологий на уроках.

Арсенал информационных технологий достаточно велик и полноценному использованию их в качестве средства обучения часто мешает то обстоятельство, что, сталкиваясь с конкретной программой, преподаватель достаточно быстро начинает

понимать, что без квалифицированной помощи он работать не сможет, так как его знания ПК не позволяет чувствовать себя на уроке уверенно и оперативно решать проблемы, нередко неожиданно возникающие на уроке.

Для чего же тогда ПК может пригодиться преподавателю? Ответ на этот вопрос достаточно прост: если не рассматривать использование ПК как самоцель, а сам компьютер как «заменитель» преподавателя, то его нишей является сфера оптимизации труда преподавателя. При таком подходе компьютер превращается в универсальное техническое средство обучения. Такое ТСО позволяет упорядоченно хранить огромное количество материала и готовых разработок уроков. Весь вопрос сводится к тому, чтобы найти программное обеспечение, которое бы отвечало потребностям преподавателя.

Принципы выбора программного продукта для использования на уроке:

- программа должна быть понятна с первого знакомства, как преподавателю, так и учащимся, управление программой должно быть максимально простым;
- преподаватель должен иметь возможность компоновать материал по своему усмотрению и при подготовке к уроку заниматься творчеством, а не запоминанием того, в каком порядке будет выводиться информация;
- программа должна позволять использовать информацию в любой форме представления (текст, таблицы, диаграммы, слайды, видео- и аудио фрагменты).

Более всего этим требованиям отвечает программа создания презентаций, поэтому в своей практической работе я использую программу PowerPoint из пакета Microsoft Office. Готовая продукция позволяет отказаться от всех остальных видов наглядности и максимально сосредоточить внимание преподавателя непосредственно на ходе урока.

Анализ поурочных пакетов презентаций показал, что эти пакеты можно отнести к трем основным типам:

- компьютерный диафильм с использованием элементов анимации;
- программы для повторительно-обобщающих уроков;
- классические компьютерные презентации.

Вместе с тем готовая презентация зачастую не отвечает тем целям и задачам, которые ставятся непосредственно мною в процессе урока. Поэтому нередко приходится идти по пути создания собственных презентаций. Подготовка к созданию начинается с тщательного отбора материала, в котором участвуют и обучающиеся. Участие обучающихся в сборе материала повышает их интерес к предмету, стимулирует

познавательную деятельность. Презентации удобны для использования не только на уроке, но и во внеурочной деятельности.

Опыт использования презентаций показал, что они позволяют видоизменять содержание занятий, привлекать к проведению уроков и внеурочных мероприятий учащихся разного уровня подготовки, задействовать творческие группы обучающихся.

Презентация позволяет учителю иллюстрировать свой рассказ. Программа Power Point позволяет не перегружать зрительное пространство, фиксируя внимание на изучаемом объекте. Кроме того, позволяет вернуться в любую точку урока, затрачивая минимальное количество времени, используя гиперссылку.

Появление Интернета и наличие в нем текстовой и иной информации позволяет обучающимся пользоваться готовой шпаргалкой для выступления на уроке, но это материал, который достался ученику даром и практически не требует от него работы и осмысления.

При работе над презентацией в программе Power Point это становится невозможным. Для подготовки презентации ученик должен провести научно-исследовательскую работу, использовать большое количество источников информации, что позволяет избежать шаблонов и превратить каждую работу в продукт индивидуального творчества. Ученик при создании каждого слайда в презентации превращается в компьютерного художника (слайд должен быть красивым и отражать внутреннее отношение автора к излагаемому вопросу). Данный вид учебной деятельности позволяет развивать у ученика логическое мышление. Ранее бесцветные, порой не подкрепляемые даже иллюстрациями, выступления превращаются в яркие и запоминающиеся.

В процессе демонстрации презентации ученики приобретают опыт публичных выступлений, который безусловно пригодится в их дальнейшей жизни. Включается элемент соревнования, что позволяет повысить самооценку ученика, т.к. умение работать с компьютером является одним из элементов современной молодежной культуры.

Информационные технологии незаменимы:

- на факультативных, индивидуальных занятиях;
- для организации проверочных уроков, тестирования;

- при проведении вводных лекций;
- в ходе выполнения домашнего задания, написания рефератов, докладов;

Вместе с тем, при использовании презентаций выявились и определенные недостатки. Презентации наиболее эффективно демонстрировать через проектор. Это позволяет учащимся детально рассмотреть иллюстрации, схемы, диаграммы, внимательно прочесть текстовую информацию. К сожалению, возможность демонстрации презентаций через проектор появляется не очень часто.

Такая же проблема существует и с вопросом доступности компьютера на каждом уроке. В связи с этим, в настоящее время информационные технологии используются в групповых и индивидуальных занятиях.

Возможным вариантом решения данной проблемы представляется межпредметная интеграция через использование медиатехнологий, особенно при модульной системе обучения.

Такой подход возможен и при проведении предметных недель. Он позволяет выдать огромный объём материала в доступной, интересной, но весьма компактной форме.

Заключение

Таким образом, исходя из вышеизложенного, необходимо отметить следующие моменты:

1. Применение информационных технологий на уроке в настоящее время является достаточно актуальным.
2. Имеющиеся материалы достаточно объёмны и информативны, предполагают комбинации новых форм и подходов.
3. Возможности практического использования информационных технологий на уроках ограничены исключительно желанием учителя и возможностями учебного заведения.