Тернівська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів

Новоархангельської районної ради Кіровоградської області

**ВИКОРИСТАННЯ ІКТ У СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ:**

**РОЗДУМИ ТА ДЕЯКІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

Сугак Н. М.

вчитель математики та інформатики

2014 р.

На початку XXI століття в світі відбувається інформаційна революція. Людство увійшло в нову стадію розвитку: почалась інформаційна ера, яка характеризується виникненням нових систем телекомунікаційних технологій та освіти. Тому актуальною проблемою сьогодення є впровадження комп'ютерних технологій в систему освіти.

Впровадження Державної цільової програми щодо впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року дало поштовх до використання ІКТ супроводу уроку. Нові технології навчання на основі інформаційних і комунікаційних технологій дозволяють інтенсифікувати освітній процес, збільшити швидкість сприйняття, розуміння та глибину засвоєння величезних масивів знань. Та багато вчителів задаються питанням: «Що ж таке ці ІКТ? Як їх використати для проведення конкретного уроку?»

Я постараюся відповісти на ці запитання якомога простіше і зрозуміліше.

**Що ж таке ІКТ? Технологія** – це наука про способи розв’язання задач людства за допомогою технічних засобів.

**Педагогічна технологія** – це науково обґрунтована педагогічна система, яка гарантує досягнення певної навчальної мети через чітко визначену наперед визначений кінцевий результат.

Будь-яка педагогічна технологія - це інформаційна технологія, оскільки основу технологічного процесу навчання складає отримання і перетворення інформації.

Більш вдалим терміном для технологій навчання, що використовують комп'ютер, є комп'ютерна технологія.

**Комп'ютерні (нові інформаційні) технології навчання** - це процес підготовки і передачі інформації, засобом здійснення яких є комп'ютер. Отже:**Інформаційно-комунікаційна технологія навчання (ІКТ) – це** **сукупність методів і технічних засобів реалізації інформаційних технологій на основі комп’ютерних мереж і засобів забезпечення ефективного процесу.**

ІКТ торкаються всіх сфер діяльності людини, але, мабуть, найбільш сильний позитивний вплив вони мають на освіту, оскільки відкривають можливості впровадження абсолютно нових методів викладання і навчання.

Запровадження інформаційно-комунікаційних технологій у школі – це не данина моді, а необхідність сьогодення**.** Адже вчителю у його прагненні зацікавити, сконцентрувати увагу учнів на вивчення свого предмету доводиться конкурувати з чудово організованим світом мас-медіа.

Основною метою всіх інновацій в освітній галузі є сприяння переходу від механічного засвоєння учнями знань до формування вмінь і навичок самостійно здобувати знання. Успішність розв’язання цього завдання значною мірою залежить від мети використання комп’ютера в навчальному процесі, якості й можливостей програмного забезпечення та від того, яке місце посяде комп’ютер в системі дидактичних засобів.

Сьогодні, з огляду на сучасні реалії, вчитель повинен вносити в навчальний процес нові методи подачі інформації.

ІКТ здійснюють активний вплив на процес навчання і виховання учнів, оскільки змінюють схему передавання знань і методи навчання. Разом з тим, упровадження ІКТ у систему освіти не тільки впливає на освітні технології, а й уводить до процесу освіти нові. Вони пов'язані із застосуванням комп'ютерів і телекомунікацій, спеціального устаткування, програмних та апаратних засобів, систем обробки інформації. Вони пов'язані також зі створенням нових засобів навчання і збереження знань, до яких належать електронні підручники і мультимедіа; електронні бібліотеки й архіви, глобальні та локальні освітні мережі; інформаційно-пошукові та інформаційно-довідкові системи.

Використання ІКТ у навчальному процесі загальноосвітньої школи має широкий спектр: від використання як засобу, що дозволяє вчителю впливати на

організацію педагогічної праці та в підготовці до проведення уроків, до використання ІКТ у навчанні самими учнями, що дозволяє під час опанування роботи з комп’ютером вправлятися у вивченні низки навчальних предметів з використанням комп’ютерних програм.

Інтегрування звичайного уроку з комп’ютером дозволяє вчителю перекласти частину своєї роботи на ПК, роблячи при цьому процес навчання більш цікавим, різноманітним, інтенсивним. Зокрема, стає більш швидким процес запису визначень, важливих частин матеріалу, тому що вчителю не доводиться повторювати текст кілька разів (він вивів його на екран), учневі не доводиться чекати, поки вчитель повторить саме потрібний йому фрагмент

Необхідно навчити кожну дитину за короткий проміжок часу освоювати, перетворювати і використовувати в практичній діяльності величезні масиви інформації. Дуже важливо організувати процес навчання так, щоб дитина активно, з цікавістю і захопленням працювала на уроці, бачила плоди своєї праці і могла їх оцінити.

Допомогти вчителю у вирішенні цього непростого завдання може поєднання традиційних методів навчання та сучасних інформаційних технологій, у тому числі і комп'ютерних. Адже використання комп'ютера на уроці дозволяє зробити процес навчання мобільним, строго диференційованим та індивідуальним.

Існують різноманітні способи застосування засобів мультимедіа в навчальному процесі, серед яких:

* використання електронних лекторів, тренажерів, підручників, енциклопедій;
* розробка ситуаційно-рольових та інтелектуальних ігор з використанням штучного інтелекту;
* моделювання процесів і явищ;
* забезпечення дистанційної форми навчання;
* проведення інтерактивних освітніх телеконференцій;
* побудова систем контролю й перевірки знань і умінь студентів (використання контролюючих програм-тестів);
* створення і підтримка сайтів навчальних закладів;
* створення презентацій навчального матеріалу;
* здійснення проективної і дослідницької діяльності учнів тощо.

Потрібно підкреслити, що використання засобів мультимедіа в освітньому процесі сприяє:

- підвищенню мотивації студентів до навчання;

- реалізації соціальної мети, а саме – інформатизації суспільства;

- інтенсифікації процесу навчання;

- розвитку особистості студента;

- розвитку навичок самостійної роботи з навчальним матеріалом;

- підвищенню ефективності навчання за рахунок його індивідуалізації.

Урок з використанням ІКТ- супроводу вносить істотні зміни в діяльність педагога, ставить нові вимоги до професійної майстерності викладання предмета, вимагає особливої чіткості організації навчального процесу та індивідуальної роботи з кожним учнем, дає можливість комбінувати в велику кількість завдань, залучати до активної роботи велику кількість учнів, розвиває учнівський інтерес, підвищує ефективність процесу, сприяє формуванню світогляду, створює комфортні умови для проведення позакласних заходів, допомагає розвинути творчі і пізнавальні здібності.

Але хочу застерегти від надмірного захоплення комп’ютером. Усе корисне в міру. Комп’ютер не повинен замінювати такі традиційні засоби навчання, як крейда, дошка, олівець, зошит, ножиці тощо. Він є лише одним з інструментів навчання, яким повинен оволодіти учень. Використання ІКТ у навчальному процесі повинно відповідати дидактичним аспектам. Усі ці засоби — програмні продукти, навчальні платформи тощо — мають бути оцінені та застосовані відповідно певним цілям уроку. Тому при підготовці уроку з використанням ІКТ учитель повинен дуже ретельно продумати сценарій уроку. Адже до цього часу у навчально-методичній літературі суттєво не описано методику використання даної технології на уроках.

Заняття, під час яких учитель використовує ТЗН, своєю методикою викладання дещо відрізняються від традиційних. Тому при використанні аудіовізуальних засобів навчання вчителеві слід дотримуватися певних правил:

* потрібно підготувати аудиторію до сприйняття нового матеріалу;
* слід передбачити форму перегляду і обговорення відео-матеріалів (індивідуальну, групову чи колективну);
* визначити характер допомоги відстаючим; використовувати під час заняття інші засоби навчання;
* вчитель має уміти поєднувати аудіовізуальні засоби з підручником, картою та іншими засобами навчання.

Перед переглядом відео-фрагменту необхідно ставити перед класом певну проблему. При цьому такий перегляд не повинен займати більше 20-30 хвилин заняття, тому що це може призвести до перенапруження зорового та слухового аналізаторів учнів та як наслідок до зниження працездатності в цілому. Тому більш доцільним буде використання невеличких відео-фрагментів (до 5-10 хвилин) і зміна навчальної' діяльності на занятті.

Пропоную вашій увазі

**РЕКОМЕНДАЦІЇ**

**ЩОДО РОЗРОБКИ УРОКУ З ІКТ-СУПРОВОДОМ ТА ВИКОРИСТАННЯМ ІНТЕРАКТИВНОЇ ДОШКИ**

1. Визначити тему, мету (через діяльність учнів) і тип уроку.

2. Скласти тимчасову структуру уроку, відповідно до

головної мети намітити завдання і необхідні етапи для їх досягнення.

3. Продумати етапи, на яких необхідні інструменти інтерактивної дошки.

4. З резервів комп'ютерного забезпечення відбираються найбільш ефективні засоби.

5. Розглядається доцільність їх застосування порівняно з традиційними засобами.

6. Відібрані матеріали оцінюються в часі: їх тривалість не повинна перевищувати санітарних норм; рекомендується проглянути і прохронометрувати всі матеріали, врахувати інтерактивний характер матеріалу.

7. Складається тимчасова розгортка (щохвилинний план) уроку.

8. При недоліку комп'ютерного ілюстрованого чи програмного матеріалу проводиться пошук в бібліотеці або Інтернеті, або складається авторський супровід.

9. Із знайденого матеріалу збирається презентаційна програма. Для цього пишеться її сценарій.

10. Апробація уроку.

**КРИТЕРІЇ ВІДБОРУ ТА ЗАПИСУ ІНФОРАЦІЇ, ЯКА ПРОЕКТУЄТЬСЯ НА ІНТЕРАКТИВНУ ДОШКУ**

1. Зміст, глибина і об'єм інформації повинні відповідати пізнавальним можливостям і рівню працездатності учнів, враховувати їх інтелектуальну підготовку і вікові особливості.

2. При відборі матеріалу для зорового ряду опису моделі уникати дальніх планів і дрібних деталей.

3. Зоровий ряд і учительський текст повинні бути зв'язані між собою, створювати єдиний потік інформації і подавати її в зрозумілій учням логічній послідовності порційно кроковим методом в доступному учням темпі; учительський текст повинен бути чітким і ясним.

4. Слід уникати великих текстових фрагментів.

5. Інтерфейс повинен бути інтуїтивним.

6. Виділяти в текстах найбільш важливі частини, використовуючи напівжирне і курсивне зображення знаків.

ВИМОГИ ДО СТРУКТУРИ ТА ЗМІСТУ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ

* Стислий виклад матеріалу, максимальна інформативність тексту.
* Використання слів і скорочень, уже знайомих учню.
* Відсутність нагромадження, чіткий порядок у всьому.
* Ретельно структурована інформація.
* Наявність коротких та лаконічних заголовків, маркованих та нумерованих списків.
* Важливу інформацію (наприклад, висновки, визначення, правила тощо) треба подавати великим та виділеним шрифтом і розміщувати в лівому верхньому кутку слайда.
* Другорядну інформацію бажано розміщувати внизу слайда.
* Кожному положенню (ідеї) треба відвести окремий абзац.
* Головну ідею треба викласти в першому рядку абзацу.
* Використовуйте табличні форми подання інформації (діаграми, схеми) для ілюстрації найважливіших фактів, що дасть змогу подати матеріал компактно й наочно.
* Графіка має органічно доповнювати текст.
* Пояснення треба розміщувати якнайближче до ілюстрацій, з якими вони мають з'являтися на екрані одночасно.
* Інструкції до виконання завдань необхідно ретельно продумати щодо їх чіткості, лаконічності, однозначності.
* Використовуйте емоційний фон (художня проза запам'ятовується краще, ніж спеціальні тексти, а вірші - краще, ніж проза).
* Усю текстову інформацію потрібно ретельно перевірити на відсутність орфографічних, граматичних і стилістичних помилок.
* Продуктивність навчання збільшується, якщо одночасно задіяні зоровий і слуховий канали сприйняття інформації (зарубіжні джерела це називають принципом модальності). Тому рекомендується там, де це можливо, використовувати для тексту й графічних зображень звуковий супровід.

Дослідження свідчать, що ефективність слухового сприйняття інформації становить 15 %, зорового - 25 %, а їх одночасне залучення до процесу навчання підвищує ефективність сприйняття до 65 %.

Я вважаю, що, застосовуючи правильно розроблену методику викладання за допомогою комп'ютера, як засобу навчання, можна значно підвищити ефективність навчального процесу та пізнавальну активність учнів.

Такому уроку властиво таке:

1. Принцип адаптивності: пристосування комп'ютера до індивідуальних особливостей дитини;
2. Керованість: у будь-який момент можлива корекція вчителем процесу навчання;
3. Інтерактивність і діалоговий характер навчання; - ІКТ мають здатність "відгукуватися" на дії учня і вчителя;
4. "вступати" з ними в діалог, що і становить головну особливість методик комп'ютерного навчання. Оптимальне поєднання індивідуальної та групової роботи;
5. Підтримання в учня стану психологічного комфорту при спілкуванні з комп'ютером;
6. Необмежене навчання: зміст, його інтерпретації і додаток скільки завгодно великі.

Комп'ютер може використовуватися на всіх етапах: як при підготовці уроку, так і в процесі навчання: при поясненні (введення) нового матеріалу, закріпленні, повторенні, контролі.

На уроках я застосовую такі форми організації роботи з використанням комп'ютера:

1) вивчення теми уроку учнями самостійно або в парах з допомогою певного програмного забезпечення. Це ж стосується і виконання певного завдання. Роль учителя при цьому - спрямування роботи, корекція діяльності учнів;

2) використання на уроці мультимедійних можливостей комп'ютера, що виконує роль наочного посібника. Це найпоширеніша форма організації навчання із застосуванням комп'ютера на уроці . Ефективність і доступність цього напряму полягає у тому, що для оптимізації процесу навчання достатньо мати навчальний кабінет, який обладнано комп'ютером і додатковим демонстраційним монітором чи вільний доступ до комп’ютерного класу;

3) використання Інтернету, компакт-дисків для виконання практичної роботи, проекту, написання реферату, виконання будь-якого творчого завдання;

4) проведення різноманітних опитувань, тестувань, тематичного оцінювання.

На мою думку, використання комп’ютерних технологій в поєднанні з іншими технологіями навчання на всіх етапах уроку без перенавантаження уроку мультимедійними засобами можливе тільки при оптимальному поєднанні цих технологій, що забезпечить ефективність навчання. Якщо комп’ютерна діяльність на уроці орієнтована на підтримку традиційного курсу навчання, то вона не тільки не буде відволікати дітей від шкільного предмета, а навпаки, сприятиме розвитку підвищеного інтересу до нього. На своїх уроках з використанням комп’ютерно орієнтованих технологій я використовую методи і прийоми, які можна використовувати і на традиційних уроках.

На етапі уроку "Формування мотивації" я застосовую різні педагогічні прийоми: "Дивуй", "Фантастична добавка", "Відстрочена загадка" та інші, підсилюю їхню ефективність, застосовуючи програму "Pоwer Рoint", в якій можна за допомогою пояснень та ілюстрацій збільшити ефект мотивації навчання.

Етап уроку "Перевірка домашньої роботи" стає більш лаконічним та цікавішим за допомогою вправ та тієї ж програми "Pоwer Рoint" ( "Вірю -не вірю", "Впізнай мене", "Знайди помилку" та інші) .

Вивчення нової теми організовую за допомогою таких прийомів: переглядаючи відеоматеріал, пропоную учням скласти запитання чи виконати вправи "Заповни пропуски", "Доповни опорну схему", ‘’Відпвори зітерте’’ та інше.

Також підвищую зацікавленість учнів та ефективність використання комп’ютера під час підготовки до інтерактивної вправи "Ажурна пилка" на етапі опрацювання отриманої інформації в домашніх групах, особливо коли інформація знаходиться у різних джерелах: відеосюжет (електроний мультимедійний посібник), інформаційна картка, підручник та інше.

При закріпленні та узагальненні матеріалу з використанням інноваційних методів і прийомів у поєднанні з комп’ютерними засобами часто пропоную учням виконати вправи "Доміно": на слайдах (програма Pоwer Рoint) зображені частинки доміно, які учні з’єднують; при застосуванні вправи "Математичний диктант" розміщую запитання на слайдах, які з’являються поступово. На останньому слайді знаходяться відповіді. Таким чином діти можуть провести взаємоперевірку чи самоперевірку.

За допомогою програми "TEST - W" перевіряю та закріплюю знання учнів . Програма "TEST - W" - створення тестів на комп?ютері, дозволяє зробити ці навчальні заняття організованими, цікавими, хоча й вимагає більшого часу для підготовки до уроку. Якщо раніше мені необхідно було набирати питання з варіантами відповідей у текстовому редакторі, а потім друкувати на папері, слідкувати за часом виконання, потім перевіряти їх, то зараз все це я роблю за допомогою програми "TEST - W" автоматично.

У своїй діяльності вчителі можуть використовувати низку комп’ютерних програм:

* навчально-інформуючі: енциклопедії, електронні підручники, кінофільми;
* контролюючо-тестові програми, зокрема «Тест - 2002»;my test editor
* графічний редактор Paint; (Робота з графічним редактором Paint сприяє розвитку просторової уяви дітей, моторику, координацію рухів, увагу. Крім того, забезпечуються міжпредметні зв’язки з математикою, природознавством, образотворчим мистецтвом.)
* програма презентацій Power Point;
* табличний редактор Exel, який дозволяє не тільки працювати з таблицями, а й будувати діаграми та графіки;
* навчально-ігрові програми: «Сили природи», «Сходинки до інформатики»;
* електронний конструктор (ЕЛКОН) – курс «Конструювання на комп’ютері» для учнів 1-4 класів, який є інтегрованим на рівні змісту навчання і має на меті - формування в молодших школярів стійкого інтересу до навчання. Він містить кілька модулів з різних предметних галузей ;
* GRAN1,2,3 – математичні програми,які можуть викона різноманітні завдання з алгебри та геометрії;
* Віртуальна фізична (хімічна) лабораторія, яка надає можливість продемонструвати дослід, який не має можливості провести у класі;
* Бібліотека електронних наочностей;
* Електронний задачник та ін.

Але, незважаючи на можливість використання у комп’ютері великої кількості різноманітних і досить якісних програм, останні не завжди цілком задовольняють через раз і назавжди заданий зміст готових навчаючих програм, обсяг і методику подання тих чи інших розділів, до того ж не завжди відповідних програмі. Тому цілком природно, що із часом у вчителя виникає потреба у багатофункціональному засобі, здатному акумулювати необхідні навчальні матеріали, подавати їх у зручній для викладача формі (навчального заняття, його фрагмента, окремого завдання, тесту тощо), який у той же час дозволяє легко редагувати навчальний матеріал та змінювати структуру його подання.

На мою думку, найбільш зручним засобом в практичній діяльності є програмний засіб Microsoft Power Point, що входить до складу пакету Microsoft Office.

Специфікація цієї програмної оболонки - створення мультимедійних презентацій. Використання програми Power Point не потребує значної підготовки для її оволодіння, а також не займає багато часу для розробки заняття. При цьому вона дозволяє використовувати інформацію в будь-якій формі представлення - текст, таблиці, діаграми, слайди, відео- та аудіо фрагменти і таке інше. При цьому вчитель має змогу проявити свою творчість і компонувати матеріал на свій розсуд. Презентація являє собою послідовність змінюючих один одного слайдів - тобто електронних сторінок. Показ слайдів учителем може бути здійснений на екрані монітору комп’ютера чи на великому екрані за допомогою спеціального пристрою – мультимедійного проектора.

При здійсненні показу об’єкти можуть відразу відображатися на слайдах, а можуть з’являтися на них поступово, в певний час, визначений викладачем для підсилення наочності учбового матеріалу та акцентування на особливо важливі моменти його змісту. За потреб викладач може порушити визначену заздалегідь послідовність демонстрації слайдів і перейти до будь-якого з них в довільному порядку.

Можна виділити переваги мультимедійних презентацій:

-презентації дають змогу викладачу зацікавити студентську аудиторію предметом – заняття стають більш емоційними;

-презентації можуть створюватися не тільки для показу на великому екрані для студентської групи в аудиторії, але також можуть використовуватися для індивідуального перегляду на комп’ютері;

-комп’ютерні презентації можуть використовуватися як для занять з безпосередньою участю викладача, так і без його участі (наприклад, під час виконання необхідного об’єму самостійної роботи, передбаченої навчальною програмою дисципліни);

-маневреність при доборі потрібної послідовності відображення навчальної інформації.

Разом з суттєвими перевагами використання в процесі навчання мультимедійних презентацій мають певні обмеження їх застосування. Перш за все для їх повноцінного використання у навчальному процесі викладачам потрібен постійний доступ до комп’ютерів. Сьогодні ж більшість навчальних закладів України не мають змоги забезпечити кожного вчителя сучасним комп’ютером, не кажучи вже про коштовну мультимедійну апаратуру (проектор, інтерактивну дошку тощо).

Існують вимоги до оформлення презентації.

ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ПРЕЗЕНТАЦІЇ  *(за Д. Льюїсом)*

* Кожен слайд має відображати одну думку.
* Текст має складатися з коротких слів та простих речень.
* Рядок має містити 6-8 слів.
* Всього на слайді має бути 6-8 рядків.
* Загальна кількість слів не повинна перевищувати 50.
* Дієслова мають бути в одній часовій формі.
* Заголовки мають привертати увагу аудиторії та узагальнювати основні положення слайда.
* У заголовках мають бути і великі, і малі літери.
* Слайди мають бути не надто яскравими - зайві прикраси лише створюють бар'єр на шляху ефективної передачі інформації.
* Кількість блоків інформації під час відображення статистичних даних на одному слайді має бути не більше чотирьох.
* Підписи до ілюстрації розміщуються під нею, а не над нею.
* Усі слайди презентації мають бути витримані в одному стилі.

ЗАГАЛЬНІ ПРАВИЛА ВИКОРИСТАННЯ ШРИФТІВ

1. Кожен шрифт (гарнітура + написання) має одне змістове навантаження.

*Для сталої гарнітури традиційними, щонайменше, з XIX ст. є такі:*

* напівжирний шрифт - назви структур документа,
* *курсив* - логічний наголос, зокрема, на формулюванні основних положень, означень тощо,
* « прямий » звичайний - основний масив інформації.

1. Тексти презентацій, які використовують у психологічно напруженій нестандартній ситуації, треба подати гарнітурою зі спрощеним алгоритмом розпізнавання, наприклад, шрифтом Агіаl. Це доцільно під час роботи з інструкціями правил безпеки, нормативними актами, умовами олімпіадних завдань тощо.
2. Уникайте використання більше трьох різних шрифтів на одному слайді, інакше читач передчасно втомиться, постійно намагаючись вибрати алгоритм розпізнавання шрифту.

ВИМОГИ ДО ВРАХУВАННЯ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ СПРИЙНЯТТЯ КОЛЬОРІВ І ФОРМ

* Стимулюючі (теплі) кольори сприяють збудженню й діють як подразники (за спаданням інтенсивності впливу: червоний, оранжевий, жовтий).
* Дезінтегруючі (холодні) кольори заспокоюють, спричиняють сонливий стан (у тому самому порядку: фіолетовий, синій, блакитний, синьо-зелений, зелений).
* Нейтральні кольори: світло-рожевий, жовто-зелений, коричневий.
* Поєднання двох кольорів - кольору знака й кольору фону - суттєво впливає на зоровий комфорт, причому деякі пари кольорів не тільки стомлюють зір, а й можуть спричинити стрес (наприклад: зелені символи на червоному фоні).
* Найкраще поєднання кольорів шрифту й фону: білий на темно-синьому, чорний на білому, жовтий на синьому.
* Кольорова схема має бути однаковою для всіх слайдів.
* Будь-який малюнок фону підвищує стомлюваність очей і знижує ефективність сприйняття інформації.
* Чіткі, яскраві малюнки, які швидко змінюються, миготять, легко «вхоплює» підсвідомість, і вони краще запам'ятовуються.
* Будь-який другорядний об'єкт, що рухається (анімований), знижує якість сприйняття матеріалу, відвертає увагу, порушує її динаміку.
* Показ слайдів із фоновим супроводженням нерелевантних звуків (пісень, мелодій) викликає швидку втомлюваність, сприяє розсіюванню уваги і знижує продуктивність навчання.

Пам'ятайте!  *Людина може одночасно запам'ятовувати не більш ніж три факти, висновки, визначення.*

Використання ІКТ на уроці дозволяє використати такий ефективний засіб як електронний підручник. Електронний підручник орієнтований на роботу в демонстраційному режимі і має низку позитивних властивостей, що вигідно відрізняють його від традиційних підручників:

1. Текст супроводжується великою кількістю слайдів і відео фрагментів, що підсилюють емоційно-особисте сприйняття учнями матеріалу. Велика кількість динамічних моделей становлять найбільш складні для учнів процеси та явища.
2. Структурно програма включає декілька компонентів (мультимедіа, розділи з текстом ( часто рухомим), аудіо- і відео фрагментами, практичними завданнями, текстами, словником; підтримку роботи з використанням Інтернету), що дозволяє розвивати учнів навички самостійної роботи з декількома джерелами інформації.
3. Посилений контрольно-практичний розділ створює умови для первинного закріплення набутих під час уроку знань і вмінь, проведення практичних робіт, тематичного контролю та корекції знань.
4. Форма організації навчального матеріалу у вигляді активних посилань ( на ресурси в Інтернеті) припускає активну діяльнісну позицію учня під час вивчення будь-якої теми.

Саме завдяки такій різноманітності матеріалу й інтерактивності можна орієнтуватися на багатогранне застосування електронних підручників. По-перше, це робота з підручником у класі. У демонстраційному режимі за допомогою мультимедіапроектора або LCD-панелі й кодоскопав навчальному класі ( звісно за допомогою комп’ютера).По-друге, заняття в компютерному класі. По-третє, індивідуальне навчання вдома. По-четверте, дистанційне навчання ( у всіх електронних підручниках реалізована Інтернет-підтримка користувача-учня).

Окремо хочу сказати про віртуальні лабораторії, що постачаються в школи. Вони дозволяють наочно і з високою мірою вірогідності вивчити роботу дорогих пристроїв, не купляючи їх самих. Крім того, за допомогою віртуальної лабораторії можна проводити різноманітні експерименти та досліди, зокрема й такі, які неможливо здійснити в школі в силу різних причин. На мою думку, це вкрай необхідний і корисний програмний продукт для вчителів хімії та фізики.

Ще одним, на мою думку , необхідним програмним продуктом, яким повинен оволодіти кожний учитель є програми для створення тестів. Тести створюються за допомогою програм Microsoft Excel, Microsoft Power Point, Macromedia Flash Professional, MyTest тощо, які можна безкоштовно скачати з Інтернету. Однак це вимагає від учителя відповідних програмних засобів та вміння ними користуватися.

Тести можна створювати різноманітні: з однією правильною відповіддю, з декількома правильними відповідями, з висвячуванням правильної відповіді, якщо учень відповів неправильно і без цього, з оцінюванням результатів тестування і без. Все залежить від того для чого створюється тест: для контролю чи для діагностики знань учнів.

Процес конструювання на оформлення навчальних електронних тестових завдань є досить складним явищем. Існують такі основні вимоги, яких повинні дотримуватись розробники тестів:

-зміст завдання повинен відповідати програмним вимогам;

-необхідно використовувати літературну мову, не використовувати багатозначних термінів, рідко вживаних слів, сленгу;

- слід уникати тривіальних завдань, які не викликають жодних труднощів;

- текст завдання формулюється гранично коротко;

- у тесті не слід вимагати вибрати неправильну відповідь серед декількох правильних;

- відповідь на одне завдання тесту не повинна містити підказки на інші;

- обов’язково має бути вмотивована шкала оцінювання;

- бажано, щоб завдання формулювалися у вигляді розповідної стверджувальної конструкції з 5 - 20 слів;

- слід уникати неконкретних виразів типу: «чи можливо», «чи правда, що», подвійних заперечень «чому не може не»;

-у кожному завданні відповідей повинно бути від 3 до 5;

- усі відповіді добираються не довільно, а відповідно до типових помилок, які допускають учні під час виконання цього завдання;

- тест не повинен з’ясовувати рівень знань, що виходить за межі навчального матеріалу;

- кількість завдань (довжина тесту) від 20 до 50 (для молодших школярів до20);

- середній час тестування - 20 хв;

- тестові завдання впорядковуються за зростанням рівня складності;

- будь-яке тестування має передбачати не лише виставлення балів (оцінок), а й аналіз результатів;

- учні, незалежно від рівня знань, повинні перебувати в однакових умовах під час тестування;

- бажано створювати різнотипні тестові завдання, що унеможливить одноманітність у роботі, а відповідно дозволить уникнути втоми, звикання дітей працювати з одним видом тестів;

- складність тесту має відповідати такому рівню, щоб учень із посередніми знаннями правильно відповів приблизно на половину завдань.

Тестові завдання можуть містити не тільки текст, але й малюнки, схеми, символи, графік тощо.

Застосування на уроці комп’ютерних тестів і діагностичних комплексів дозволить вчителю за короткий час отримувати об’єктивну картину рівня засвоєння матеріалу, що вивчається у всіх учнів, і своєчасно його скоректувати. Тест дозволяє здійснювати діагностику причин відставання школярів, акцентувати увагу на окремих темах курсу, допомагає повторити матеріал, вказує на типові помилки, сприяє закріпленю і поглибленню знань.При цьому є можливість вибору рівня складності завдання для конкретного учня.

Для учня важливо те, що відразу після виконання тесту (коли ця інформація ще не втратила свою актуальність) він отримує об’єктивний результат із зазначенням помилок, що неможливо, наприклад, при письмовому опитуванні.

Проаналізуємо функціональні можливості програми MyTest, яку можна вільно та безкоштовно завантажити з веб-сайту "Клякс@.net" і яка не потребує постійного зв’язку з Інтернетом.

Програма MyTest передбачає створення й проведення комп’ютерного тестування, збір аналізів результатів, виставлення оцінки за вказаною в тесті шкалою. Програма передбачає 7 різновидів вправ:завдання з однією правильною відповіддю (однозначний вибір), з кількома правильними відповідями (багатозначний вибір), установлення черговості розміщення, установлення відповідності, введення числа з клавіатури, введення тексту з клавіатури, указівка на частину зображення.

Можливість виставляти рівень складності кожного завдання дозволяє розраховувати оцінку не за співвідношенням кількості правильних та неправильних відповідей, а зважаючи на обсяг знань, необхідних для кожного завдання, що в свою чергу, покращує діагностичну цінність тесту та реалізує диференційований підхід.

Шкала оцінювання задається в редакторі тестів – від 2-бальної (залік або незалік) до 100-бальної.програма виставляє отриманий результат позитивних відповідей у відсотках. Цифрову форму оцінки можна замінити альтернативною назвою (відмінно, добре, задовільно, молодець, старайся краще, спробуй ще тощо).

Таким чином, на основі поєднання традиційних педагогічних технологій та ІКТ навчання вдається значно ефективніше розвинути і примножити природні здібності учнів. Використання ІКТ у навчально-виховному процесі створює додаткові умови й зумовлює появу нових навчальних цілей та оновлення змісту освіти, дозволяє досягти якісно більш високих результатів навчальної діяльності, забезпечити для кожного учня формування і розвиток власного освітнього шляху.

Головною метою інформатизації освіти на основі широкого впровадження в освітню практику методів і засобів ІКТ та комп’ютерно-орієнтованих технологій є підготовка учнів до активної і плідної життєдіяльності в інформаційному суспільстві для досягнення ними мети – навчання протягом усього життя. Адже тільки така людина зможе бути успішною.

Та поряд із перевагами використання ІКТ існують і недоліки та проблеми їх застосування.

**Переваги використання ІКТ**

1. Використання комп‘ютерних технологій робить урок привабливим та сучасним. Урок, на якому відбувається індивідуалізація навчання, розвивається пізнавальна діяльність учнів, а саме інтелектуальна активність, логічне мислення, увага, пам‘ять, мова, уява, інтерес до навчання. Урок, сприяє більш активному і свідомому засвоєнню учнями навчального матеріалу з навчальних предметів ,на якому з‘являються нові можливості для розвитку гармонічної індивідуальності, здібної до колективної співпраці
2. Оволодіння елементами комп’ютерної грамотності не викликає суттєвих труднощів у школярів. При цьому, комп’ютерні ігрові програми сприяють кращому засвоєнню навчального матеріалу, створюють позитивне емоційне ставлення учнів до діяльності, опосередкованої комп’ютером.
3. В процесі сумісної комп’ютерно-ігрової діяльності виникає «кооперуючий ефект». Учні у грі проти комп’ютера допомагають, як правило, несвідомо один одному. Шукають раціональні способи організації сумісних дій, навіть в тому випадку, коли така задача їм не ставиться в явному вигляді.
4. Навчаючі і контролюючі програми, програми-тести, програми-редактори стимулюють інтерес школярів до навчальної діяльності, сприяють формуванню логічного, творчого мислення, розвитку здібностей учнів.
5. Використання інформаційних технологій на уроках є одним з самих сучасних засобів розвитку особистості школяра, формування інформаційної культури.

Є підстави вважати, що комп’ютер дозволить більш глибоко розвити резерви дитини, дасть змогу вчителю працювати творчо, ініціативно, з більшою професійною майстерністю.

Але поряд з перевагами використання ІКТ виникають різні проблеми як при підготовці до таких уроків, так і під час їх проведення.

Під час використання ІКТ не слід допускатись помилок.

**Існують недоліки та проблеми застосування ІКТ.**

1. Немає комп'ютера в домашньому користуванні багатьох учнів і вчителів А серед тих у є комп’ютер - не всі підключені до Інтернету.

2. У вчителів недостатньо часу для підготовки до уроку, на якому використовуються комп'ютер ,так як вони не мають вільного доступу до комп’ютерів у школі.

3. Недостатня комп'ютерна грамотність вчителя, звідси низький рівень готовності учителів ЗНЗ до використання ІКТ у навчально-виховному процесі. Звиклі до традиційної практики досвідчені педагоги несхильні переоцінити значущість тих переваг, які вносить у навчання комп’ютер . Тільки деякі вчителі бачать у факті використання ПК в освіті природну тенденцію до зміни й оновлення методів навчання й навчального змісту. Проте для багатьох педагогів поява комп’ютера виявляється складним випробовуванням через яке вони не можуть пройти самостійно. Тому будь-який проект упровадження комп’ютера у навчальний процес необхідно супроводжувати достатньо об’ємною програмою підготовки вчителів.

4. Відсутність контакту з учителем інформатики, бо останні часто завантажені роботою настільки, що займатися ще чимось просто не мають часу.

5. У робочому графіку вчителів не відведено час для дослідження можливостей Інтернету.

6. Складно інтегрувати комп'ютер у поурочну структуру занять, так як відсутня науково обґрунтована методика використання ІКТ при проведенні занять з конкретних навчальних дисциплін, недостатня забезпеченість навчальних закладів як кількісно, так і якісно педагогічними програмними засобами.

7. При недостатній мотивації до роботи учні часто відволікаються на ігри.

8. ІКТ в навчальному процесі в основному базуються на інформаційно-відтворювальному принципі. У цьому плані вони ще мало орієнтовані на розвиток критично-творчого мислення учнів, формуючи в них репродуктивно-споживацький тип мислення. Існує ймовірність, що, захопившись застосуванням ІКТ на уроках, учитель перейде від розвивального навчання до навчання наочно-ілюстративним методом. Тому одним із завдань подальшого розвитку ІКТ у школі є посилення їх ролі в розвитку пізнавальної активності учнів і формування в них продуктивного типу мислення.

9. Під час роботи в комп’ютерному класі необхідно добре знати і чітко виконувати гігієнічні вимоги до роботи на комп’ютері.

**Основні гігієнічні принципи** безпечного для здоров’я застосування комп’ютерної техніки під час навчання школярів:

* гігієнічна доцільність розміщення та створення відповідних оптимальних умов у приміщеннях кабінетів комп’ютерної техніки;
* обладнання кабінету спеціальними меблями, призначеними для комп’ютерної техніки відповідно вікових особливостей користувачів;
* гігієнічне нормування всіх чинників, що виникають при роботі комп’ютерної техніки і можуть змінювати внутрішнє навчальне середовище;
* нормування тривалості безперервної роботи учнів на персональних комп’ютерах залежно від віку і вихідного стану здоров’я дітей;
* психогігієнічна експертиза навчальних комп’ютерних програм;
* виховання дітей у напрямку засвоєння гігієнічної культури користування комп’ютерною технікою.

Для профілактики *зорового стомлення* на уроках необхідно дотримуватись певних рекомендацій:

**Час безперервної роботи на комп’ютері протягом уроку, відповідно до ДСанПіН 5.5.6-009-98, складає для учнів:**

* початкової школи: 1 клас (6 років) - 10 хв; 2-5 класів – 15 хв. не більше чотирьох разів на тиждень.
* основної школи: 6-7 класів – 20 хв. 8-9 класів – 25 хв.
* старшої школи: 10-12 класів – 30/20 хв.

*У день відповідно 50, 120 і 200 хвилин.*

Відомий педагог Ш. Амонашвілі казав: « Професія вчителя не терпить шаблона, відставання від вимог часу…Нова людина може бути вихована тільки новою людиною.» То ж творіть, освоюйте нові «висоти», змінюйте себе і своїх учнів.

Успіхів Вам у цьому!

**Література**

1. Биков О. Новітні інформаційні технології в навчально-виховному процесі О. Биков // Школа. – 2008. – № 7.

2. Букач А. Інформаційні та комунікаційні технології в освітній системі міста А. Букач // Школа. – 2007. – № 12.

3. Клочек Г. Д. Риторика слова і слайду // За інформаційним ресурсом http://www2.kspu.kr.ua/blogs/klochek//?cat=1

4. Пархомець І.Ю. Нові інформаційні технології навчання І.Ю.Пархомець // Управління школою. – 2007. – № 29.

5. Осипенко О. Методологічні проблеми використання інформаційно-комунікативних технологій в освітньому просторі. О.А.Осипенко //Інформатика в школі. – 2009. - №2.

6. Державна цільова програма впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року Постанова Кабінету Міністрів України.

7. Крутова Н. І. ІКТ-компетентності сучасного вчителя в умовах розвитку інформаційного освітнього простору // Завучу. Усе для роботи. - 2012. - №21-22