

**ТРОСТЯНЕЦЬКА РАЙОННА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ВІДДІЛ ОСВІТИ**

**КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ТРОСТЯНЕЦЬКОЇ РАЙОННОЇ РАДИ
«РАЙОННИЙ МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР»**

БІБЛІОТЕКА ПЕДАГОГА



ІКТ-КОМПЕТЕНТНІСТЬ ПЕДАГОГА

**ЗБІРНИК
НАУКОВО-МЕТОДИЧНИХ
СТАТЕЙ**

Випуск 25

**Тростянець
2014**

Шановний читачу!

До збірника увійшли науково-методичні статті, зміст яких розкриває сутність поняття та структуру ІКТ-компетентності як окремої складової професійної компетентності педагога, накреслює вимоги щодо вмінь педагогічних працівників використовувати інформаційно-комунікаційні технології, пропонує схему аналізу уроку з використанням ІКТ, рекомендує підходи до проектування мультимедійних уроків і використання інтерактивного та мультимедійного обладнання, аналізує можливості Інтернету в організації навчально-виховного процесу та підвищенні ІКТ-компетентності педагогів.

Даний збірник містить матеріали, які допоможуть керівникам загальноосвітніх навчальних закладів та їх заступникам з навчально-виховної роботи в організації на базі навчальних установ моніторингу ІКТ-компетентності педагогічних працівників.

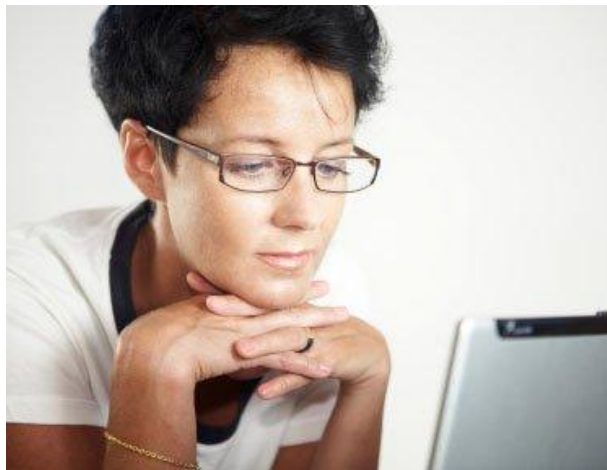
Упорядник, комп'ютерна верстка та дизайн: Волочаєва Л.А., директор комунального закладу Тростянецької районної ради «Районний методичний центр» Сумської області.

Використані джерела:

<http://pedagogika.at.ua>
<http://www.nbuv.gov.ua>
<http://www.ime.edu-ua.net>
<http://www.sworld.com.ua>
<http://wiki.ciit.zp.ua>
<http://osvita.ua>

Надруковано інформаційно-методичним відділом
комунального закладу Тростянецької районної ради
«Районний методичний центр» Сумської області

Тираж: 25 примірників



ІКТ-компетентність – властивість педагога, який компетентно, тобто цілеспрямовано і самостійно, із знанням вимог до професійної діяльності в умовах інформатизації освітнього простору і своїх можливостей та обмежень здатен застосовувати інформаційно-комунікаційні технології у процесі навчання, виховання, методичної і дослідницької діяльності та власної неперервної професійної педагогічної діяльності, і на основі аналізу педагогічних ситуацій може бачити і формулювати педагогічні завдання та знаходити оптимальні способи їх розв’язання із максимальним використанням можливостей інформаційно-комунікаційних технологій.

Інформаційна культура характеризує досягнутий рівень організації інформаційних процесів, ступінь задоволення потреб людей в інформаційному спілкуванні, в своєчасній, вірогідній та вичерпній інформації, що забезпечує цілісне бачення світу. Рівень інформаційної культури людини визначається не лише засвоєними нею знаннями та набутими вміннями у галузі інформаційних процесів і комп’ютерних дисциплін, а також здатністю існувати в інформаційному суспільстві, якому зокрема притаманні новизна, швидкоплинність.



ЗМІСТ

▪ ІКТ-компетентність педагога: сутність та структура	4
▪ Рівні та показники інформаційної компетентності педагога	9
▪ Педагогічний дизайн мультимедійного уроку	16
▪ Особливості організації мультимедійного супроводу уроків	22
▪ Проектуємо комп’ютерний урок	28
▪ Моніторинг ІКТ-компетентності педагогічних працівників	34
▪ Інтерактивне й мультимедійне обладнання у школі	67
▪ Основні дидактичні властивості і функції Інтернету як глобальної інформаційної та комунікаційної технології	70
▪ Як створити сайт учителя	75

ІКТ-КОМПЕТЕНТНІСТЬ ПЕДАГОГА: СУТНІСТЬ ТА СТРУКТУРА

1. Сутність поняття ІКТ-компетентності педагога.

У даний час набуває поширення концепція компетентнісного підходу в освіті, що є основою змістовних змін по забезпеченню відповідності освіти запитам і можливостям суспільства періоду інформатизації і глобальної масової комунікації. З позицій компетентнісного підходу сутністю освіти стає розвиток здібностей до самостійного рішення проблем в різних сферах і видах діяльності на основі використання соціального досвіду, елементом якого стає і власний досвід навчених.

У системі безперервної освіти дорослих компетентність є однією з основних характеристик результативності освіти в ланцюжку понять: письменність – компетентність – культура – менталітет.

Виділення ІКТ-компетентності як окремої складової професійної компетентності педагога обумовлено активним використанням ІКТ у всіх сферах людської діяльності, в тому числі і в освіті.

В науковій літературі поняття ІКТ-компетентності має різноманітне трактування.

Так, П.В. Беспалов визначає дане поняття як інтегральну характеристику особи, що припускає мотивацію до засвоєння відповідних знань, здібність до вирішення задач в навчальній і професійній діяльності за допомогою комп'ютерної техніки і володіння прийомами комп'ютерного мислення. Формується вона як на етапі вивчення комп'ютера, так і на етапі його застосування як засіб подальшого навчання та професійної діяльності і розглядається як одна з граней зрілості особистості.

А.А. Єлізаров під ІКТ-компетентністю розуміє сукупність знань, умінь і досвіду діяльності, причому саме наявність такого досвіду, є визначальною по відношенню до виконання професійних функцій. О.М. Шилова та М.Б. Лебедева визначають ІКТ-компетентність як здатність індивіда вирішувати навчальні, життєві, професійні задачі з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

За Н.В. Насировою, це – мотивація, потреба й інтерес до отримання знань, умінь і навичок у галузі технічних, програмних засобів й інформації. Компетентність педагогів в області ІКТ розглядається Л.М. Горбуновой і А.М. Семибратовым як готовність і здатність педагога самостійно і відповідально використовувати ці технології в своїй професійній діяльності.

Українськими вченими також було розкрито зміст ключових компетентностей під час застосування інформаційних і комунікаційних технологій (О.В. Овчарук, М.І. Жалдак, Н.В. Морзе та ін.). Вони передбачають здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, отримувати інформацію та оперувати нею відповідно до власних потреб і вимог сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства.

Таким чином, узагальнюючи наведені означення, в рамках даної роботи під ІКТ-компетентністю педагога будемо розуміти здатність вчителя використовувати інформаційні і комунікаційні технології для здійснення інформаційної діяльності

(пошуку інформації, її визначення і організації, управління і аналізу, а також її створення і розповсюдження) в своїй професійній сфері, а саме:

- здійснювати інформаційну діяльність по збору, обробці, передачі, збереженню інформаційного ресурсу, по продукуванню інформації з метою автоматизації процесів інформаційно-методичного забезпечення;
- оцінювати і реалізовувати можливості електронних видань освітнього призначення і розподіленого в мережі Інтернет інформаційного ресурсу освітнього призначення;
- організовувати інформаційну взаємодію між учасниками учбового процесу і інтерактивним засобом, що функціонує на базі засобів ІКТ;
- створювати і використовувати психолого-педагогічні діагностичні методики контролю і оцінки рівня знань учнів, їх просування в навчанні;
- здійснювати навчальну діяльність з використанням засобів ІКТ в аспектах, що відображають особливості конкретного навчального предмету.

ІКТ-компетентність заслуговує на особливу увагу тому, що саме вона дає можливість особистості бути сучасною, активно діяти в інформаційному середовищі, використовувати найновітніші досягнення техніки в своїй професійній діяльності. Слід відмітити, що майже всі науковці виділяють цю компетентність як обов'язкову складову професійної компетентності педагога. Важливість формування ІКТ грамотності населення, створення неперервної системи підвищення кваліфікації в галузі ІКТ чітко відображена в Міжнародній програмі ЮНЕСКО «Інформація для всіх», оскільки саме від вчителів залежить розвиток інформаційної культури молоді.

2. Структура ІКТ-компетентності вчителя.

Аналіз і порівняння різних підходів до розгляду структури ІКТ-компетентності (В.А. Адольф, М.А. Горюнова, А.М. Семібратов, А.А. Єлізаров, М.Б. Лебедева і О.Н. Шилова, М.А. Холодна) дали підставу стверджувати, що поняття ІКТ-компетентності є багатокomпонентним. Однак, різні науковці виділяють різні структурні компоненти.

Автором пропонується власне бачення структури ІКТ компетентності, спираючись на теорію організації змісту освіти В.В. Краєвського. Згідно його теорії, у складі будь-якої компетентності можна виділити чотири загальні елементи:

- **мотиваційно-цільова складова** – указує на наявність мотиву досягнення мети, готовність і інтерес до роботи, постановку і усвідомлення цілей діяльності.
- **когнітивна складова** – розкривається як наявність знань, умінь і здатність застосовувати їх у професійній діяльності; уміння аналізувати, класифікувати і систематизувати програмні засоби.
- **операційно-діяльнісна складова** демонструє ефективність і продуктивність діяльності, застосування на практиці набутих знань та вмінь.
- **рефлексійна складова** – забезпечує готовність до пошуку вирішення виникаючих проблем, до їх творчого перетворення на основі аналізу своєї діяльності, у зв'язку з тим, що об'єм знань та умінь не забезпечують необхідний розвиток потенціалу особи.

Згідно цих наукових положень, автор вважає, що ІКТ-компетентність вчителя можна представити за такою схемою:



Ціннісно-мотиваційний компонент включає мотиви, мету, потреби в професійному навчанні, вдосконаленні, самовихованні, саморозвитку, ціннісні установки актуалізації в професійній діяльності, стимулює творчий прояв особи в професійній діяльності. Він припускає наявність інтересу до професійної діяльності, який характеризує потребу людини в знаннях, в оволодінні ефективними способами організації професійної діяльності. Також ціннісно-мотиваційний компонент включає мотиви здійснення педагогічної діяльності, спрямованість на передачу суми знань і розвиток особистості учнів.

Когнітивний компонент – вільне володіння вчителем навичками опрацювання інформації та роботи з інформаційними об'єктами, які відповідно впливають на навички вдосконалення професійних знань і умінь, знання міжпредметних зв'язків і т.д. Рівень розвитку когнітивного компоненту визначається повнотою, глибиною, системністю знань вчителя в його предметній області.

Діяльнісний компонент – це активне застосування інформаційних технологій і комп'ютера в професійній діяльності як засобів пізнання і розвитку ІКТ-компетентності, самовдосконалення і творчості, а також виховання подібних якостей у своїх учнів. Комунікативна складова цього компоненту виявляється в умінні встановлювати міжособистісні зв'язки, вибирати оптимальний стиль спілкування в різних ситуаціях, опановувати засобами вербального і невербального спілкування.

У діяльнісному компоненті ІКТ-компетентності педагога, можна виділити два рівні: **базовий** і **предметно-орієнтований**. Під базовим рівнем розуміється інваріант знань, умінь і досвіду, необхідний вчителю для вирішення освітніх завдань, перш за все, засобами комп'ютерних технологій загального призначення. На цьому рівні ІКТ-компетентність включає використання інформаційних технологій сучасного суспільства (комп'ютерних, мультимедійних, Інтернет, електронних засобів масової

інформації, мобільних телефонів і т.п.) для пошуку, доступу, зберігання, вироблення, уявлення і обміну інформацією, а також комунікацію між людьми і роботу в Інтернеті.

Предметно-орієнтований рівень припускає освоєння і формування готовності до впровадження в освітню діяльність спеціалізованих технологій і ресурсів, розроблених відповідно до вимог змісту того або іншого навчального предмету. Зміст предметно-професійної ІКТ-компетенції вчителя безпосередньо залежать від потреб його предметної галузі. Вивчення тих чи інших комп'ютерних технологій та засобів повинне бути зумовлено потребами вчителя в його професійній діяльності. Тому загального змісту даного компоненту ІКТ-компетентності навести неможливо – він повинний складатися відповідно до потреб кожної навчальної групи.

Сфера **рефлексійного компонента** ІКТ-компетентності вчителя визначається відношенням вчителя до себе і до світу, до своєї практичної діяльності та її здійснення. Вона включає самосвідомість, самоконтроль, самооцінку, розуміння власної значущості в колективі і розуміння результатів своєї діяльності, відповідальності за результати своєї діяльності, пізнання себе і самореалізації в професійній діяльності через засоби ІКТ. Розвиток кожного компоненту ІКТ-компетентності пов'язаний з формуванням його характеристик і властивостей як частини цілісної системи.

Зміст когнітивного компонента ІКТ-компетентності

Складова	Зміст складової
Визначення (ідентифікація)	▪ Уміння точно інтерпретувати питання. ▪ Уміння деталізувати питання. ▪ Знаходження в тексті потрібної інформації, яка задана в явному чи неявному вигляді. ▪ Ідентифікація термінів і понять. ▪ Обґрунтування зробленого запиту.
Доступ (пошук)	▪ Вибір термінів пошуку з урахуванням рівня деталізації. ▪ Відповідність результату пошуку запрошуваним термінам (спосіб оцінки). ▪ Формування стратегії пошуку. ▪ Якість синтаксису.
Управління	▪ Створення схеми класифікації для структуризації інформації. ▪ Використання запропонованих схем класифікації для структуризації інформації.
Інтеграція	▪ Уміння порівнювати і зіставляти інформацію з декількох джерел. ▪ Уміння виключати невідповідну і неістотну інформацію. ▪ Уміння стисло і логічно, грамотно викласти узагальнену інформацію.

Оцінка	- Вироблення критеріїв для відбору інформації відповідно до потреби. - Вибір ресурсів згідно виробленим або вказаним критеріям. - Уміння зупинити пошук.
Створення	- Уміння виробляти рекомендації за рішенням конкретної проблеми на підставі отриманої інформації, зокрема суперечливої. - Уміння зробити висновок про націленість наявної інформації на вирішення конкретної проблеми. - Уміння обґрунтувати свої висновки. - Уміння збалансовано освітити питання за наявності суперечливої інформації. - Структуризація створеної інформації з метою підвищення переконливості висновків.
Передача (повідомлення)	- Уміння адаптувати інформацію для конкретної аудиторії (шляхом відбору відповідних засобів, мови і зорового ряду). - Уміння грамотно цитувати джерела (у справі і з дотриманням авторських прав). - Забезпечення у разі потреби конфіденційності інформації. - Уміння утримуватися від використання провокаційних висловів по відношенню до культури, раси, етнічної приналежності або статі. - Знання всіх вимог (правил спілкування), що відносяться до стилю конкретного спілкування.

Зміст базової ІКТ-компетенції для вчителя-предметника

Знання	Вміння
Розуміння принципів роботи основних комп'ютерних програм, включаючи текстовий та табличний процесори, системи керування базами даних, способи зберігання і обробки інформації.	Здатність шукати, збирати, створювати, організовувати електронну інформацію, систематизувати отримані дані і поняття, уміння відрізнити суб'єктивне від об'єктивного, реальне від віртуального, релевантне від нерелевантного.
Обізнаність у своїй сфері діяльності, заснована на використанні Інтернету і електронних способів передачі інформації, таких як e-mail, відеоконференції та ін.; розуміння різниці між реальним і віртуальним світом.	Здатність використовувати відповідні засоби (презентації, графіки, діаграми, карти) для комплексного розуміння отриманої інформації.

Розуміння потенціалу інформаційних технологій для можливості працевлаштування, підтримки інноваційної діяльності людини і залученості його в справи суспільства.	Здатність шукати і знаходити необхідні веб-сайти і використовувати Інтернет-сервіси, такі як форуми і e-mail.
Базове розуміння надійності і достовірності отримуваної інформації і пошана до етичних принципів при інтерактивному використанні ІКТ.	Здатність використовувати інформаційні технології для критичного осмислення того, що відбувається, інноваційної діяльності в різних контекстах вдома, на роботі і на дозвіллі.

Зміст рефлексійного компоненту ІКТ-компетентності

Прагнення	- Потреба в постійному оновленні знань про можливості застосування інформаційних технологій в професійній діяльності; - професійна мобільність і адаптивність в інформаційному суспільстві.
Позиція	- Відношення до інформації, об'єктів і явищ в інформаційному середовищі; - стиль педагогічного спілкування усередині інформаційного середовища; - критичне відношення до інформаційного споживання.
Особові якості	- Активність, відповідальність узгодженість у постановці і послідовному вирішенні педагогічних завдань з використанням інформаційних технологій; - упевненість в правильності ухвалення нестандартних рішень.

РІВНІ ТА ПОКАЗНИКИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГА

Інформатизація освіти вимагає від вчителя високого рівня інформаційної компетентності. Вчитель в умовах жорсткої конкуренції, завдяки засобам ІКТ повинен бути готовим повноцінно реалізувати нові ідеї, використовувати ІКТ з метою доступу до інформації, її визначення (ідентифікації), організації, обробки, оцінки, а також її створення і передачі, яка достатня для того, щоб успішно жити і працювати в умовах інформаційного суспільства, умовах економіки знань.

Інформаційна компетентність є однією з ключових в процесі професійного зростання і проявляється, насамперед, у діяльності при вирішенні різних завдань із залученням комп'ютера, засобів ІКТ та Інтернету.

Можна виділити наступні показники інформаційної компетентності вчителя:

- готовність до освоєння та аналітичної обробки інформації;
- прагнення до формування та розвитку особистих творчих якостей;
- наявність високого рівня комунікативної культури (в тому числі комунікації за допомогою засобів ІКТ), теоретичних уявлень і досвіду організації інформаційної взаємодії;
- готовність до спільної між усіма суб'єктами інформаційної взаємодії, освоєння наукового та соціального досвіду, спільної рефлексії та саморефлексії;
- освоєння методів одержання, відбору, зберігання, відтворення, уявлення, передачі та інтеграції інформації (в тому числі в рамках обраної предметної області) за допомогою засобів ІКТ.

Виходячи з розуміння інформаційної компетентності вчителя, як сукупності знань, умінь і досвіду діяльності, можна визначити **рівні інформаційної компетентності**:

- базовий – сукупність знань, умінь і досвіду, які необхідні вчителю для вирішення освітніх завдань засобами ІКТ загального призначення;
- предметно-орієнтований – орієнтований на засвоєння і формування готовності до впровадження в освітню діяльність спеціалізованих технологій і ресурсів, які розроблені відповідно до вимог, змісту та методики викладання того чи іншого навчального предмета: педагогічний (методологічний, психолого-педагогічний, методичний).

Виділимо **показники інформаційної компетентності** вчителя:

- наявність загальних уявлень у сфері розвитку та використання ІКТ;
- наявність уявлень про електронні освітні ресурси;
- налаштування інтерфейсу та встановлення відповідного програмного забезпечення;
- вміння створювати мультимедійні засоби навчання в середовищі програми PowerPoint;
- застосування можливостей пакету Microsoft Office для розробки дидактичних матеріалів з предметної області та робочих документів;
- вміння обробляти графічні зображення;
- володіння базовими Інтернет-сервісами, технологіями та основами технології побудови Веб-сайтів.

Процес становлення інформаційної компетентності вчителів передбачає розвиток мотивації, потреби й інтересу до отримання знань в галузі технічних, програмних засобів.

Виходячи з вище викладеного, інформаційну компетентність вчителя будемо розуміти як найважливішу компоненту, яка полягає в здатності педагога вирішувати професійні завдання з використанням засобів і методів інформатики та ІКТ, а саме:

- здійснювати інформаційну діяльність для обробки, передачі, збереження інформаційного ресурсу з метою автоматизації процесів інформаційно-методичного забезпечення;

- оцінювати і реалізовувати можливості електронних видань освітнього призначення в мережі Інтернет, інформаційного ресурсу освітнього призначення;
- організовувати інформаційну взаємодію між учасниками навчального процесу;
- створювати і використовувати тестові системи для діагностики контролю та оцінки рівня знань учнів;
- здійснювати навчальну діяльність з використанням засобів ІКТ в аспектах, що відображають особливості конкретного навчального предмета.

ІКТ відносяться до інноваційних процесів, головне завдання яких є створення нового, що сприятиме підвищенню ефективності навчально-виховного процесу. Поняття «інновація» у дослівному перекладі з латинської означає оновлення, змінення. За своїм змістом поняття «інновації» відноситься не лише до створення і розповсюдження новацій, але й до таких змін, які носять суттєвий характер, супроводжуються змінами в способі діяльності та мислення.

Останнім часом з'явився новий термін – «інноваційна педагогічна технологія». Інноваційна технологія покликана переводити інноваційні новоутворення в систему норм, вказівок, засобів та прийомів, яка б забезпечувала їх реалізацію на практиці в певних умовах. В якості інноваційної технології в нашому випадку виступає інформаційно-комунікаційна технологія.

Проте для безпосереднього здійснення педагогом такого процесу необхідні вміння і навички, що дозволять йому знаходити інформацію, критично її оцінювати, вибирати необхідну інформацію, використовувати її, створювати нову та вміти обмінюватись нею. А це вже поняття інформаційної грамотності. Розкриваючи визначення змісту «інформаційна грамотність» – це вміння:

- визначати можливі джерела інформації і стратегію її пошуку, отримання її;
- аналізувати отриману інформацію, використовуючи різного типу схеми, таблиці і т.д. для фіксації результатів;
- оцінювати інформацію з позиції достовірності, точності, достатності для вирішення проблеми (завдання);
- відчувати потребу в додатковій інформації, отримувати її, якщо є можливість;
- використовувати результати процесів пошуку, отримання, аналізу і оцінки інформації для прийняття рішень;
- створювати нові (для конкретного випадку) інформаційні моделі об'єктів і процесів, в тому числі з використанням схем, таблиць і т. ін.;
- накопичувати власний банк знань за рахунок особисто значимої інформації, необхідної в своїй діяльності;
- створювати свої джерела інформації;
- використовувати сучасні технології при роботі з інформацією;
- працювати з інформацією індивідуально, а також і в групі.

Перераховані знання та вміння педагог здобуває в результаті професійного самовдосконалення, яке трактується як «свідомий, цілеспрямований процес підвищення рівня власної професійної компетенції і розвитку професійно значущих якостей відповідно до соціальних вимог, умов професійної діяльності і власної програми розвитку».

Отже, можна сказати, що ІКТ-компетентність – властивість педагога, який компетентно, тобто цілеспрямовано і самостійно, із знанням вимог до професійної діяльності в умовах інформатизації освітнього простору і своїх можливостей та обмежень здатен застосовувати ІКТ у процесі навчання, виховання, методичної і дослідницької діяльності та власної неперервної професійної педагогічної діяльності, і на основі аналізу педагогічних ситуацій може бачити і формулювати педагогічні завдання та знаходити оптимальні способи їх розв'язання із максимальним використанням можливостей ІКТ.

Педагоги нового покоління повинні вміти кваліфіковано обирати та застосовувати саме ті технології, які повною мірою сприятимуть досягненню мети, а саме гармонійному розвитку учнів із урахуванням їхніх індивідуальних особливостей.

Відповідно до наказу Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 11.05.11 № 436 «Про підготовку до початку 2011/2012 навчального року», листа МОНмолодьспорт від 24.06.11 № 1/9-493 «Щодо організації навчання вчителів з використання інформаційно-комунікаційних технологій» необхідно забезпечити 100-відсоткове оволодіння вчителями до кінця 2011 р. знань і навичок з основ інформаційно-комунікаційних технологій.

У зв'язку з затвердженням Типового положення про атестацію педагогічних працівників (Наказ МОН № 930 від 06.10.10 р.), при присвоєнні всіх кваліфікаційних категорій «спеціаліст», «спеціаліст другої категорії», «спеціаліст першої категорії», «спеціаліст вищої категорії» передбачається використання вчителем у навчально-виховному процесі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), цифрових освітніх ресурсів (ЦОР).

Проблема професійної ІКТ-компетентності сучасного вчителя у сфері інформаційно-комунікаційних технологій є актуальною і разом з тим потребує розв'язання низки питань. Оскільки для освітньої галузі в Україні ще немає єдиних державних стандартів щодо використання ІКТ і ЦОР, то необхідно здійснювати індивідуальний підхід щодо навчання вчителів, орієнтуючись на існуючі нормативні документи.

Нині змінюються цілі та завдання сучасної освіти – відбувається зміщення акценту із засвоєння знань на формування компетентностей, на особистісно зорієнтоване навчання.

За якими критеріями має враховуватись ІКТ-компетентність педагога та його вміння використовувати інформаційні технології у навчально-виховному процесі при присвоюванні кваліфікаційної категорії?

Необхідно зазначити, що формування ІКТ-компетентності вчителів полягає не тільки і не стільки в оволодінні ними навичок оперування засобами інформаційних технологій, як у формуванні досвіду застосування ІКТ у своїй професійній діяльності орієнтованого на сучасні освітні результати.

Основні аспекти ІКТ-компетентності:

- наявність достатнього рівня функціональної грамотності у сфері ІКТ;
- ефективне обґрунтоване застосування ІКТ та цифрових освітніх ресурсів для вирішення професійних, соціальних та особистісних завдань;
- розуміння ІКТ як основи розвитку суб'єктів інформаційного суспільства, здатних до створення знань, що вміють оперувати масивами інформації для отримання нового інтелектуального або діяльнісного результату.

Слід зазначити, що ІКТ-компетентним учителем вважається не лише той, хто має різні посвідчення про відповідну ІКТ-підготовку, а насамперед той, хто вміє знання та вміння втілювати у педагогічну діяльність.

Психологічний рівень оволодіння ІКТ. Характеризується наявністю у вчителів знань, умінь і навичок, достатніх для користування обладнанням, програмним забезпеченням і ресурсами у сфері ІКТ. При цьому слід розрізняти підрівні:

- комп'ютерної грамотності, що визначається сучасним станом ІКТ, ЦОР та загальним рівнем інформатизації суспільства;
- загальнопедагогічних знань, умінь і навичок у сфері застосування ІКТ в освітній діяльності;
- педагогічно-методологічних знань, умінь і навичок, які специфічні для предметної області.

Наприклад, учителі природничих предметів повинні вміти використовувати комп'ютерні математичні моделі процесів, пов'язаних з їх предметом (а на більш високому рівні — створювати такі моделі).

Діяльнісний рівень використання ІКТ. На цьому рівні функціональна грамотність учителя у сфері ІКТ ефективно та систематично застосовується вчителем для вирішення освітніх завдань:

- **організаційних інновацій**, які передбачають ефективну реалізацію вчителем:
 - супроводу мережевих форм здійснення освітнього процесу;
 - дистанційного, очно-заочного, домашнього навчання;
 - навчання на основі індивідуальних освітніх навчальних планів учнів;
 - співорганізації різних форм освітньої діяльності: урочної, позаурочної, самостійної, виховної та інших — в єдиний освітньо-навчальний процес;
 - застосування сучасних технологій моніторингу освіти;
- **змістовних інновацій**, які характеризуються систематичним, цілеспрямованим і ефективним використанням ІКТ-ресурсів та ЦОР у досягненні нової якості освіти. Змістовні інновації включають в себе комплекс елементів:
 - розробка та реалізація навчальних курсів на основі ЦОР (елективних курсів, навчальних практик, курсів професійної та профільної орієнтації тощо);
 - реалізація нових видів освітньої діяльності (зокрема, проблемний і проектний підходи у навчанні учнів);
 - організація освітнього процесу на основі самостійної індивідуальної та групової діяльності учнів з реалізації своїх особистісних, освітніх, соціальних та інших потреб та інтересів;

- організація взаємодії учнів під час вирішення проблем і завдань на основі ІКТ;
- застосування нових діагностичних засобів оцінки якості освіти (предметний моніторинг якості освіти, динамічну систему оцінювання досягнень учнів тощо).

Змістовні інновації є найскладнішим і разом із тим найпродуктивнішим рівнем як професійної компетентності вчителя загалом, так і ІКТ-компетентності. Наприклад, для вчителів природничих предметів (фізики, хімії, біології) використання методів комп'ютерного математичного моделювання, особливо у профільному варіанті навчання, є високопродуктивним; для філологів аналогічну роль можуть грати комп'ютерні технології аналізу текстів, для істориків — технології баз даних. Описані вище рівні ІКТ-компетентності відповідають етапам професійного вдосконалення сучасного вчителя в сфері ІКТ. Психологічний рівень — найбільш масовий, найближчим часом його повинні освоїти всі без винятку вчителі. Рівень організаційних інновацій — це рівень успішної та продуктивної методичної роботи.

ВИМОГИ ЩОДО ВМІНЬ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ВИКОРИСТОВУВАТИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Враховуючи лист МОНМС України про 100-відсоткове оволодіння вчителями основ інформаційно-комунікаційних технологій, кожен учитель загальноосвітнього навчального закладу повинен вміти орієнтуватися в інформаційному просторі, отримувати інформацію та оперувати нею відповідно до власних потреб та якісного засвоєння матеріалу відповідно до програми навчального предмета. А саме:

- створювати текстові документи, таблиці, малюнки, діаграми, презентації;
- використовувати функції Інтернет-технології, локальних мереж, баз даних;
- здійснювати анкетування, діагностування, тестування, пошук необхідної інформації за допомогою мережі Інтернет;
- розробляти власні електронні продукти (розробки уроків, демонстраційний матеріал);
- поєднувати готові електронні продукти (електронні підручники, енциклопедії, навчальні програми, демонстраційні програми тощо) у своїй професійній діяльності.

Учителі, які відповідають високому рівню володіння ІКТ-технологіями (за набраними балами), претендують на кваліфікаційну категорію «спеціаліст вищої категорії», середньому рівню (диференційовано від видів ІКТ-компетентності) — «спеціаліст першої категорії» та «спеціаліст другої категорії», низькому рівню — кваліфікаційна категорія «спеціаліст». Для відповідності до кваліфікаційної категорії можна застосовувати середній бал.

Пропонується схема щодо аналізу уроку з використанням ІКТ для директорів і заступників директорів з навчально-виховної роботи загальноосвітніх навчальних закладів.

АНАЛІЗ УРОКУ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Учитель: _____

Предмет, клас: _____

№ за/п	Параметр	Критерії,	Бали	Оцінка
1.	Особистий внесок учителя в розробку уроку з використанням ІКТ	Використовувалися існуючі освітні ресурси.	3	
		Застосовувалася адаптована методика використання засобів ІКТ.	4	
		Застосовувалася авторська методика використання засобів ІКТ.	5	
2.	Форма використання програмного забезпечення	вибрана форма використання засобів ІКТ не сприяє вирішенню дидактичних задач.	0	
		Вибрана форма використання засобів ІКТ сприяє вирішенню окремих завдань уроку (навчальних, або розвивальних, або виховних).	3	
		Вибрана форма використання засобів ІКТ сприяє вирішенню всіх завдань уроку (навчальних, розвивальних, виховних).	5	
3.	Організація діяльності учнів на уроці	Використання засобів ІКТ знижує ефективність навчальної діяльності учнів.	0	
		Ефективність навчальної діяльності учнів відповідає традиційному уроку.	3	
		Підвищується ефективність навчальної діяльності учнів.	5	
4.	Рівень методичної підготовки вчителя в галузі використання засобів ІКТ	Недостатній рівень методичної підготовки вчителя.	3	
		Достатній рівень методичної підготовки вчителя.	4	
		Високий рівень методичної підготовки вчителя, яскраво виражений індивідуальний стиль роботи вчителя.	5	
5.	Вплив використання інформаційних технологій на результативність	Штучне впровадження в урок засобів ІКТ.	0	
		Фрагментарне використання засобів ІКТ (незначний вплив на досягнення дидактичних цілей уроку).	3	
		Системне використання засобів ІКТ (інтегроване в зміст уроку).	5	
6.	Індивідуалізація навчання за рахунок використання засобів ІКТ	Використання ІКТ не сприяє індивідуалізації навчання.	0	
		Використання засобів ІКТ частково підвищує ступінь індивідуалізації навчання.	3	
		Використання ІКТ спрямоване на індивідуалізацію навчання.	5	
7.	Дотримання санітарно-гігієнічних вимог	Порушені санітарно-гігієнічні вимоги до проведення уроку в комп'ютерному класі.	0	
		Обладнання класу відповідає санітарно-гігієнічним вимогам до проведення уроку в комп'ютерному класі.	3	
		Обладнання та робота учнів відповідають санітарно-гігієнічним вимогам до проведення уроку в комп'ютерному класі або мультимедійному центрі.	5	
Загальна кількість балів				

Шкала визначення рівня володіння педагогом ІКТ:

- від 28 до 35 балів — високий рівень;
- від 20 до 28 балів — середній рівень;
- нижче 20 балів — критичний рівень.

Висновки:

Головний критерій в оцінці уроків: чи підвищується ефективність уроку за рахунок використання засобів ІКТ та ЦОР (визначається, перш за все, активністю учнів і інтенсивністю навчально-виховного процесу, результативністю та досягненнями у пошуково-дослідницькій діяльності).

Можливі види застосованих робіт: презентації, мультимедіа, прикладні офісні програми (Word, Excel, PowerPoint, Publisher), спеціалізовані програми (наприклад, Mathlab, GRAN, Maple тощо), програми для проведення тестів, педагогічні програмні засоби (ППЗ), електронні підручники, планшети, колекція цифрових освітніх ресурсів (ЦОР), мережа Інтернет (наприклад, бібліотека електронних наочних посібників), інтерактивна дошка, електронний класний журнал, використання локальної мережі, телекомунікації.

Використання інформаційно-комунікаційних технологій, цифрових освітніх ресурсів у професійній діяльності педагога оптимізує зміст навчання, модернізує методи та форми організації навчального процесу, забезпечує високий науковий і методичний рівень викладання, індивідуальний підхід у навчанні, підвищенні ефективності та якості надання освітніх послуг.

ПЕДАГОГІЧНИЙ ДИЗАЙН МУЛЬТИМЕДІЙНОГО УРОКУ

У науково-педагогічній літературі і в періодичних виданнях з'являються статті про використання мультимедійних технологій в навчальному процесі. Переліки електронних засобів та інших ресурсів для школи обчислюються вже сотнями.

Мультимедійні технології – це практична реалізація методологічних і теоретичних основ формування інформаційної культури. Сучасному вчителю все складніше бачити себе в освітньому процесі без допомоги комп'ютера.

За найоптимістичнішими підрахунками фахівців лише близько 10% вчителів регулярно використовують в своїй повсякденній діяльності електронні засоби. Чому ж електронні ресурси поки недостатньо гармонійно вписуються в навчальний процес?

Вони мають низький рівень інтерактивної взаємодії, часто лише дублюють друковані видання. Поки ще не сформована схема інформаційної взаємодії тріади: учень – електронний засіб – учитель.

Вчитель не володіє достатнім рівнем інформаційної культури, щоб скористатися багатющими матеріалами електронних підручників, енциклопедій, тренажерів, ресурсами Інтернету. Спішно користуватися дидактичними прийомами використання інформаційних технологій уміють лише одиниці.

Аналіз значного числа мультимедійних уроків-презентацій, виконаних, як правило, в програмі PowerPoint, а також окремих уроків з використанням електронних навчальних посібників, показують їх низький навчальний ефект. Розробники подібних уроків не знайомі з новими особливостями проведення уроків.

Одне з визначень педагогічного дизайну, сформульоване А.Ю. Уваровим: «Педагогічний дизайн – приведення в систему використання знань (принципів) про ефективну навчальну діяльність (учіння і навчання) в процесі проектування, розробки, оцінки і використання навчальних матеріалів».

Урок, як безпосередній інструмент реалізації основних ідей інформаційно-комунікаційних технологій, вимагає максимально ретельної розробки. Саме уроки є тим лакмусовим папірцем, які показують ефективність тієї або іншої розробки. Це одночасно і кінцевий результат, і остання стадія оформлення реалізації ідей, закладених розробниками різних технологій.

Підготовка подібних уроків вимагає ще ретельнішої підготовки, ніж в звичайному режимі.

Такі поняття, як сценарій уроку, режисура уроку – в даному випадку не просто новомодні терміни, а важлива складова частина підготовки до навчального заняття.

Проектуючи майбутній мультимедійний урок, вчитель повинен продумати послідовність технологічних операцій, форми і способи подачі інформації на великий екран чи безпосередньо учням на кожен комп'ютер. Варто відразу ж задуматися про те, як вчитель керуватиме навчальним процесом, яким чином забезпечуватимуться педагогічне спілкування на уроці, постійний зворотний зв'язок з учнями, що покаже ефективність навчання в умовах учень – комп'ютер – вчитель.

Визначимося ще з кількома термінами. Назвемо мультимедійним урок, на якому використовується багатосередовищне представлення інформації за допомогою технічних засобів, перш за все, комп'ютера.

У численних статтях, присвячених даній темі, часто зустрічається словосполучення «урок з мультимедійною підтримкою». Цілком очевидно, що так називається урок, де мультимедіа використовується для посилення навчального ефекту. На такому уроці вчитель залишається одним з головних учасників освітнього процесу, часто і головним джерелом інформації, а мультимедійні технології застосовуються ним для посилення наочності, для підключення одночасно декількох каналів представлення інформації, для доступнішого пояснення навчального матеріалу.

Наприклад, технологія опорних конспектів В.Ф.Шаталова набуває абсолютно нової якості, коли на екрані в заданому режимі з'являються фрагменти «опори». У будь-який момент учень може за допомогою гіперпосилань перейти до деталізації кожного інформаційного блоку, «пожвавити» матеріал, що вивчається, за допомогою анімації і т.д.

Цілком очевидно, що ступінь і час мультимедійної підтримки уроку можуть бути різними: від декількох хвилин до повного циклу. Проте мультимедійний урок може виступати і як «міні-технологія», тобто як підготовлена вчителем розробка із заданою навчальною метою і завданнями, орієнтована на цілком певні результати навчання. Такий урок володіє достатнім набором інформаційної складової, дидактичним інструментарієм. При його проведенні істотно міняється роль вчителя, який в даному випадку є, перш за все, організатором, координатором пізнавальної діяльності учнів. Проведення уроку в режимі міні-технології зовсім не означає, що вчитель позбавлений можливості маневру і імпровізації. Нічого дивовижного не буде в тому, що у досвідченішого вчителя подібний урок може заграти новими гранями, пройти привабливіше, цікавіше, динамічно, ніж у його молодого колеги. Але урок – міні-технологія припускає істотне зменшення «педагогічного браку» вчителем, навіть початківця.

При проектуванні майбутнього мультимедійного уроку розробник повинен задуматися над тим, яку мету він ставить, яку роль цей урок грає в системі уроків по темі, що вивчається, або всього навчального курсу.

Для чого призначений мультимедійний урок:

- для вивчення нового матеріалу, пред'явлення нової інформації;
- для закріплення набутих знань, відпрацювання навчальних умінь і навиків;
- для повторення, практичного застосування одержаних знань, умінь навиків;
- для узагальнення, систематизації знань?

Слід відразу визначити: дякуючи чому буде посилений навчальний і виховний ефект уроку, щоб проведення мультимедійного уроку не стало просто данню новомодним захопленням. Виходячи з цього, вчитель підбирає необхідні форми і методи проведення уроку, освітні технології, прийоми педагогічної техніки.

Мультимедійний урок може досягти максимального навчального ефекту, якщо він з'явиться осмисленим цілісним продуктом, а не випадковим набором слайдів. Певний перелік усної, наочної, текстової інформації перетворює слайд на навчальний епізод. Розробник повинен прагнути перетворити кожний з епізодів на самостійну дидактичну одиницю.

Педагогічні довідники визначають дидактичну одиницю як логічно самостійну частину навчального матеріалу, за своїм обсягом і структурою відповідну таким компонентам змісту як поняття, теорія, закон, явище, факт, об'єкт і т.п.

Готуючи навчальний епізод і розглядаючи його як дидактичну одиницю, розробник повинен ясно представляти, які навчальні завдання він переслідує даним епізодом, якими засобами він доб'ється їх реалізації.

Одним з очевидних переваг мультимедійного уроку є **посилення наочності**. Нагадаємо відому фразу К.Д. Ушинського: «Дитяча природа ясно вимагає наочності. Учить дитину яким-небудь п'яти невідомим йому словам, і він буде довго і марно мучитися над ними; але пов'яжіть з малюнками двадцять таких слів – і дитина засвоїть їх на льоту. Ви пояснюєте дитині дуже просту думку, і він вас не розуміє; ви пояснюєте тій же дитині складний малюнок, і він вас зрозуміє швидко... Якщо ви

входите в клас, від якого важко добитися слова, почніть показувати малюнки, і клас заговорить, а головне, заговорить вільно.».

Використання наочності тим більше актуально, що в школах, як правило, відсутній необхідний набір таблиць, схем, репродукцій, ілюстрацій. У такому разі комп'ютер може надати неоціненну допомогу. Проте досягти очікуваного ефекту можна при дотриманні певних вимог до пред'явлення наочності:

1. Пізнаванність наочності, яка повинна відповідати письмовій або усній інформації, що представляється.

2. Динаміка пред'явлення наочності. Час демонстрації повинен бути оптимальним, причому відповідати навчальній інформації, що вивчається в даний момент. Дуже важливо не перестаратися з ефектами.

3. Продуманий алгоритм відеоряду зображень. Пригадаємо уроки, де вчитель закривав (перевертав) підготовлену наочну допомогу, щоб пред'явити їх в необхідний момент. Це було украй незручно, віднімало у вчителя час, втрачався темп уроку. Засоби мультимедіа представляють вчителю можливість представити необхідне зображення з точністю до миті. Вчителю достатньо детально продумати послідовність подачі зображень на екран, щоб навчальний ефект був максимально великим.

4. Оптимальний розмір наочності. Причому це стосується не тільки мінімальних, але і максимальних розмірів, які теж можуть надавати негативну дію на навчальний процес, сприяти швидшій стомлюваності учнів. Вчителю слід пам'ятати, що оптимальний розмір зображення на екрані монітора у жодному випадку не відповідає оптимальному розміру зображення великого екрану проектора і, зрозуміло, відрізняється від зображення на нетбуках.

5. Оптимальна кількість зображень, що демонструються на екрані. Не слід захоплюватися надмірною кількістю слайдів, фото та ін., які відволікають учнів, не дають зосередитися на головному.

При підготовці навчального епізоду перед вчителем обов'язково стане проблема **демонстрації друкованого тексту**. Необхідно звернути увагу на наступні вимоги до тексту: структура; об'єм; формат.

Текст з екрану повинен виступати як одиниця спілкування. Він носить або підлеглий характер, що допомагає вчителю підсилити смислове навантаження, або є самостійною одиницею інформації, яку вчитель умісне не озвучує. Цілком природно, коли на екрані з'являються визначення термінів, ключові фрази. Часто на екрані ми бачимо своєрідний тезовий план уроку. У такому разі, головне, не перестаратися, не захарастити екран текстом.

Давно очевидно, що великий об'єм тексту погано сприймається з екрану. Вчитель повинен прагнути по можливості замінити друкований текст наочністю. По суті це теж текст, але пред'явлений іншою мовою. Якщо є можливість ознайомитись з цим текстом з друкованих джерел, то ні в якому випадку не переносити його на екран. Визначення тексту в енциклопедичних довідниках дають як послідовність графічних або звукових мовних знаків, обмежених єдиним призначенням (лат. Textus - з'єднання.)

Важливим є і те, як буде представлений друкарський текст з екрану. Так само, як і наочність, текст повинен з'явитися в наперед продуманий вчителем час. Вчитель

або коментує пред'явлений текст, або підсилює пред'явлену ним усну інформацію. Дуже важливо, щоб вчитель у жодному випадку не дублював текст з підручника. Тоді в учнів не виникне ілюзії зайвої ланки інформації.

Хоча можуть бути і випадки, коли дублювання друкарського тексту вчителем або учнем дидактичний виправдано. Такий прийом використовується в початковій школі, коли вчитель досягає комплексного підходу в навчанні, підключаючи різні канали сприйняття. Удосконалюються навички читання, усного рахунку, засвоєння найважливіших правил і т.д.

Дублювання друкарського тексту обов'язково також в будь-якому віці при проведенні мультимедійних дидактичних ігор. Цим самим вчитель добивається рівних умов для всіх учнів: як тих, хто легше сприймає усну інформацію, так і тих, хто легше засвоюють інформацію друкарського тексту.

Займаючись підготовкою мультимедійного уроку, розробник повинен мати хоч би елементарні **уявлення про колір**, колірну гаму, про вікові особливості сприймання кольору, що може успішно позначитися на проектуванні колірного сценарію навчального епізоду. Не слід нехтувати рекомендаціями психологів, дизайнерів про вплив кольору на пізнавальну діяльність учнів, про поєднання кольорів, оптимальну кількість кольорів на екрані і т.д. Слід звернути увагу і на те, що колірне сприйняття на екрані монітора і на великому екрані значно відрізняються, і мультимедійний урок необхідно готувати в першу чергу з розрахунком величини екрану (нетбук це чи проектор).

Важливе значення має і **використання на уроці звуку**. Звук може грати роль шумового ефекту; звукової ілюстрації; звукового супроводу.

Як шумовий ефект звук може використовуватися для залучення уваги учнів, переключення на інший вид навчальної діяльності. Наявність мультимедійної колекції Microsoft Office звукових ефектів зовсім не означає обов'язкове їх застосування. Шумовий ефект повинен бути дидактично виправданий. Наприклад, у разі проведення мультимедійної навчальної гри уривистий шумовий ефект може стати сигналом до початку обговорення поставленого питання або, навпаки, сигналом до завершення обговорення і необхідності дати відповідь. Дуже важливо, щоб учні були привчені до цього, щоб звук не викликав у них зайвого збудження.

Важливу роль грає звукова ілюстрація, як додатковий канал інформації. Наприклад, наочне зображення тварин або птахів може супроводжуватися їх гарчанням, співом і т.д. Малюнок або фотографія історичного діяча може супроводжуватися його записаною мовою.

Нарешті, звук може грати роль навчального звукового супроводу наочного зображення, анімації, відеоролика. В даному випадку вчителю слід ретельно зважити, наскільки буде раціонально використовуватись на уроці звуковий супровід. Яка буде роль вчителя в ході звукового супроводу? Прийнятніше буде використання звуку як навчального тексту в ході самостійної підготовки до уроку. На самому ж уроці рекомендується звести звуковий супровід до мінімуму.

Сучасні технології, як відомо, дозволяють успішно використовуватись в мультимедійному уроці фрагменти відеофільмів. **Використання відеоінформації і анімації** може значно підсилити навчальний ефект. Саме фільм, а точніше невеликий

навчальний фрагмент, найбільшою мірою сприяє візуалізації навчального процесу, представленню анімаційних результатів, імітаційному моделюванню різних процесів у реальному часі навчання. Там, де в навчанні не допомагає нерухома ілюстрація, таблиця, може допомогти 3-вимірне рухоме зображення, анімація, кадр, відеосюжет і багато чого іншого. Проте при використанні відеоінформації не слід забувати про збереження темпу уроку. Відеофрагмент повинен бути гранично коротким за часом, причому вчителю необхідно поклопотатися про забезпечення зворотного зв'язку з учнями. Тобто відеоінформація повинна супроводжуватися питаннями розвиваючого характеру, які викликають учнів на діалог, коментування того, що відбувається. У жодному випадку не варто допускати перетворення учнів в пасивних споглядальників. Бажано замінити звуковий супровід відеофрагменту живою мовою вчителя та учнів.

Слід звернути увагу й на саме проведення мультимедійного уроку. Як би не був розроблений урок, багато що залежить від того, як вчитель підготується до нього. Віртуозне проведення такого заняття схоже на роботу шоумена якої-небудь телепередачі. Вчитель повинен не тільки, і не стільки (!), упевнено володіти комп'ютером, знати зміст уроку, але вести його в хорошому темпі, невимушено, постійно залучаючи до пізнавального процесу учнів. Необхідно продумати зміну ритму, урізноманітнити форми навчальної діяльності, подумати, як витримати при необхідності паузу, як забезпечити позитивний емоційний фон уроку.

Практика показує, що, завдяки мультимедійному супроводу занять, вчитель економить до 30% навчального часу, ніж при роботі у класній дошці. Він не повинен думати про те, що йому не вистачить місця на дошці, не варто турбуватися про те, якої якості крейда, зрозуміло і все написане, затрачати час на витирання та написання знову. Економлячи час, вчитель може збільшити щільність уроку, збагатити його новим змістом.

Знімається і інша проблема. Коли вчитель відвертається до дошки, він мимоволі втрачає контакт з класом. Іноді він навіть чує шум за спиною. У режимі мультимедійного супроводу вчитель має можливість постійно «тримати руку на пульсі», бачити реакцію учнів, вчасно реагувати на ситуацію, що змінюється.

Одна з істотних змін в структурі освіти може бути охарактеризована як перенесення центру тяжіння з навчання на учіння. Це не звичайне «натаскування» учнів, не екстенсивне збільшення знань, а творчий підхід до навчання всіх учасників освітнього процесу. **Необхідно створити середовище взаємодії і взаємної відповідальності.** Тільки за наявності високої мотивації всіх учасників освітньої взаємодії можливий позитивний результат мультимедійного уроку.

*За матеріалами статті кандидата історичних наук
Георгія Аствацатурова.*

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО СУПРОВОДУ УРОКІВ

Особливості візуального електронного середовища.

Візуальне середовище на екрані монітора є штучним, по багатьох параметрах таким, що відрізняється від природного. Природним для людини є сприйняття у відбитому світлі, а на екрані монітора інформація передається за допомогою випромінюючого світла. Тому колірні характеристики зорової інформації разом з характеристиками яскравості і контрасту зображення роблять істотний вплив на характер візуального середовища на екрані монітора.

Особливості сприйняття візуальної інформації.

Досягнення психології сприйняття людиною різних видів інформації дозволяє сформулювати ряд загальних рекомендацій, які слід враховувати під час візуалізації інформації на екрані:

- інформація на екрані повинна бути структурована;
- візуальна інформація періодично повинна мінятися на аудіоінформацію;
- темп роботи повинен варіюватися;
- періодично повинні варіюватися яскравість кольорів / гучність звуку;
- зміст навчального матеріалу, що візуалізується, не повинен бути дуже простим або дуже складним/відповідати віковим особливостям.

Організація зорового поля слайду.

При розробці формату кадру на екрані і його побудові доцільно враховувати, що існують сенс і відношення між об'єктами, які визначають організацію зорового поля. Компонувати об'єкти рекомендується:

- близько один від одного, оскільки чим ближче в зоровому полі об'єкти один до одного (за інших рівних умов), тим з більшою ймовірністю вони організовуються в єдині, цілісні образи;
- по схожості процесів, оскільки чим більша схожість і цілісність образів, тим з більшою ймовірністю вони організовуються (наприклад, зображення для 1 презентації слід підбирати в єдиному стилі);
- з урахуванням властивостей продовження, оскільки, чим більше елементи в зоровому полі знаходяться в місцях, відповідних продовженню закономірної послідовності (функціонують як частини знайомих контурів), тим з більшою ймовірністю вони організовуються в цілісні єдині образи;
- так, щоб вони утворювали замкнуті ланцюги, оскільки чим більше елементи зорового поля утворюють замкнуті ланцюги, тим з більшою готовністю вони організовуватимуться в окремі образи;
- з урахуванням особливості виділення предмету і фону при виборі форми об'єктів, розмірів букв і цифр, насиченості кольору, розташування тексту і т.п.;

- не перенавантажуючи візуальну інформацію деталями, яскравими і контрастними кольорами;
- виділяти навчальний матеріал, призначений для запам'ятовування кольором, підкресленням, розміром шрифту і т.п.

Колір.

Об'єкти, зображені різними кольорами і на різному фоні, по-різному сприймаються людиною. Якщо яскравість кольору об'єктів і яскравість фону значно відрізняються від кривої відносної видимості, то при поверхневому розгляді зображення може виникнути ефект “психологічної плями”, коли деякі об'єкти як би випадають з поля зору. При уважнішому розгляді зображення сприйняття цих об'єктів вимагає додаткових зорових зусиль.

Важливу роль в організації зорової інформації грає контраст предметів по відношенню до фону. Існує два різновиди контрасту: прямий і зворотний. При прямому контрасті предмети і їх зображення темніші, а при зворотному - світліші за фон. У презентаціях доцільно використовувати обидва види, як порізно в різних кадрах, так і разом в рамках одного слайду. Разом з тим, в більшості існуючих електронних засобів, розміщених в глобальних телекомунікаційних середовищах, домінує саме зворотний контраст.

Переважною ж є робота в прямому контрасті. У цих умовах збільшення яскравості веде до поліпшення видимості, а при зворотному – до погіршення, але цифри, букви і знаки, що пред'являються в зворотному контрасті, пізнаються точніше і швидше, ніж в прямому навіть при менших розмірах. Чим більше відносні розміри частин зображення і вище його яскравість, тим менший повинен бути контраст, тим краще видимість. Завжди слід пам'ятати, що комфортність сприйняття інформації з екрану досягається при рівномірному розподілі яскравості в полі зору.

Співвідношення кольорів в колірній палітрі інформаційного ресурсу може формувати і певний психологічний настрій. Переважання темних кольорів може привести до розвитку пригнобленого психологічного стану, пасивності. Переважання яскравих кольорів, навпаки, – перезбудженню, причому загальне перезбудження організму часто граничить з швидким розвитком стомлення зорового аналізатора, що, безумовно, слід враховувати при прагненні до дотримання вимог ергономіки і здоров'язбереження.

Значення кольорів рекомендується встановлювати постійними і відповідними стійким зоровим асоціаціям, реальним предметам і об'єктам. Крім того, значення кольорів рекомендується вибирати відповідно до психологічної реакції людини (наприклад, червоний колір – переривання, екстрена інформація, небезпека, жовтий – увага і стеження, зелений – той, що вирішує, спонукає до дії і т.д.). Для смислового зіставлення об'єктів (даних) рекомендується використання в презентаціях контрастних кольорів (червоний – зелений, синій – жовтий, білий – чорний). Але, дуже важливо не зловживати контрастними кольорами, оскільки це часто приводить до появи психологічних післяобразів і колірних гомогенних полів.

Колірний контраст зображення і фону повинен знаходитися на оптимальному рівні, контраст, яскравості зображення, по відношенню до фону повинен бути вище не менше, ніж на 60%. Необхідно враховувати, що червоний колір забезпечує сприятливі умови сприйняття тільки при високій яскравості зображення, зелений в

середньому діапазоні яскравості, жовтий – в широкому діапазоні рівнів яскравості зображення, синій – при малій яскравості.

Логічні наголоси.

З метою оптимізації вивчення інформації, на екрані рекомендується використання логічних наголосів. Логічними наголосами прийнято називати психолого-апаратні прийоми, направлені на залучення уваги користувача до певного об'єкту. Психологічна дія логічних наголосів пов'язана із зменшенням часу зорового пошуку і фіксації осі зору по центру головного об'єкту. Найбільш часто використовуваними прийомами для створення логічних наголосів є:

- зображення головного об'єкту яскравішим кольором;
- зміна розміру, яскравості, розташування;
- виділення проблісковим світінням.

Кількісною оцінкою логічного наголосу є його інтенсивність, яка залежить від співвідношення кольору і яскравості об'єкту по відношенню до фону, від зміни відносних розмірів об'єкту по відношенню до розмірів предметів фону зображення. Найбільш переважним є виділення або яскравішим, або контрастнішим кольором, менш переважно виділення проблісковим світінням, зміною розміру або яскравості. Для залучення уваги до об'єкту в презентації можливо використання декількох логічних наголосів одночасно. Тоді інтенсивність логічного наголосу об'єкту буде рівна сумі цих логічних наголосів. Наприклад, об'єкт може бути виділений одночасно зменшенням яскравості фону, включенням режиму його мигання або пробліскового світіння і звуковими сигналами.

На естетико-ергономічні показники презентації і комфортність сприйняття зорової інформації істотний вплив робить ступінь засміченості поля головного об'єкту. Рекомендується розміщувати в полі головного об'єкту не більше трьох об'єктів. Збільшення числа другорядних об'єктів може привести до розсіювання уваги і, як наслідок, до випадання головного об'єкту з області до злиття другорядних об'єктів з фоном. Форми об'єктів і елементів фону зображення повинні відповідати стійким зоровим асоціаціям і бути схожі на форми реальних. Ігнорування даної вимоги може привести до непотрібних питань і, як наслідок, до втрати навчального часу.

Конкретна кількість ілюстрацій для окремої екранної сторінки або для всієї презентації комплексом вимог спеціально не встановлюється.

Таблиці.

Для підсилення наочності навчального матеріалу рекомендується використання таблиць і схем. Таблиці по виконанню їх функціональної ролі розподіляють на роз'яснювальні, порівняльні і узагальнюючі. Роз'яснювальні таблиці в стислому вигляді полегшують розуміння теоретичного матеріалу, що вивчається, сприяють свідомому його засвоєнню і запам'ятовуванню. Порівняльні таблиці є одним з видів його угруповання матеріалу. Порівнюватися можуть будь-які елементи: істотні порівняльні ознаки історичних, соціальних, економічних і політичних об'єктів, типи господарств, типи темпераменту людини і т.п. Узагальнюючі або тематичні таблиці підводять підсумок вивченому теоретичному

матеріалу, сприяють формуванню понять. Узагальнюючі в логічній послідовності перераховують основні риси явищ, подій, процесів і т.п.

При створенні презентації рекомендується використання таблиць при необхідності:

- підвищити зорову наочність і покращити сприйняття того або іншого смислового фрагмента тексту;
- здійснити певне порівняння двох і більш об'єктів (таких змістовних елементів тексту, як події, факти, явища, персоналії, предмети, фрагменти текстів і ін.);
- здійснити угруповання безлічі об'єктів;
- провести систематизацію об'єктів;
- класифікувати і зв'язати компоненти в рамках теми, що вивчається.

При розробці таблиць для презентацій рекомендується дотримуватись наступних основних правил:

- у таблиці повинна бути мінімальна кількість коментуючого матеріалу;
- верхні, нижні і бічні поля таблиці повинні мати відступи;
- колірна палітра таблиці не повинна приводити до строкатості;
- кількість вибраних елементів таблиці повинна відповідати змісту і характеру виділеного фрагмента тексту і т.п.

Схеми.

Презентації можуть задовольнити вимоги наочності не тільки на основі використання таблиць, але і за рахунок включення в них графіків, діаграм, аплікацій, схематичних малюнків. Такі засоби використовуються як для виявлення істотних ознак, зв'язків і відносин явищ, подій, процесів і т.п., так і для формування локального образного представлення фрагмента тексту. За допомогою схематичного зображення автор розкриває явища в їх логічній послідовності, забезпечує наочне порівняння двох або більше об'єктів, а також узагальнює і систематизує знання.

При розробці схем і блок-схем для ЕЗНП доцільні рекомендації, аналогічні табличним:

- у схемі або блок-схемі повинно бути мінімальна кількість коментуючого матеріалу;
- верхні, нижні і бічні поля схеми або блок-схеми повинні мати відступи;
- колірна палітра схеми або блок-схеми не повинна приводити до строкатості;
- кількість вибраних складових частин схеми або блок-схеми і їх зв'язків повинні відповідати змісту і характеру виділеного фрагменту уроку.

Маючи в своєму розпорядженні комп'ютерні графічні засоби, при створенні презентацій рекомендується до оформити схеми і блок-схеми з допомогою:

- різноманітної палітри кольорів;
- малюнків (малюнок як елемент оформлення схеми або блок-схеми);
- різноманітного набору шрифтів;
- різноманітних засобів обрамлення схем;
- встановлення певної кількості складових частин і зв'язків схем;

– реалізації ефекту руху схем (анімація).

З метою формування в учнів реалістичного образу в деяких випадках доцільне зіставлення схематичного зображення з іншими видами ілюстрацій. Схема може бути доповнена конкретним текстовим матеріалом, але об'єм його бажано обмежити, оскільки існує небезпека перевантаженості схеми, що утруднить зорове сприйняття матеріалу, понизить цінність схеми.

Компактне розміщення матеріалу, лаконічні умовні позначення дозволяють розвантажити схему або блок-схему, привести її у відповідність з гігієнічними нормами і здоров'язбережувальним вимогами.

Ефекти анімації.

При створенні презентацій рекомендується декілька прийомів реалізації ефекту анімації:

1. Прийом типу «накладення». Суть цього прийому полягає в тому, що автор, вибравши статичну ілюстрацію, розбиває її на складові частини, а потім описує послідовність накладення цих частин один на одного. Так реалізується ефект динамічного зображення і для малюнків. При цьому об'єкт, динамічно змінюючись, не переміщається в просторі. Динамічні ілюстрації, одержані за таким принципом, доречно використовувати в тих місцях презентації, де необхідно проілюструвати в компактній і образній формі суть побудови ряду об'єктів або процесів, викласти послідовність події, що відбувається (або що відбувався), або явища.

2. Прийом типу «приховування». Суть цього прийому полягає в тому, що заповнена текстом таблиця спочатку закрита, а потім відбувається поступове її відкриття. Створюється ілюзія руху непрозорого паперу по таблиці, що розкриває таблицю частинами. Об'єктами такої анімації можуть бути схеми, блок-схеми або частини лінійного тексту.

3. Прийом типу «рух у просторі». Відмінність його від прийому «накладення» полягає в тому, що в цьому випадку в інформаційному ресурсі описується послідовність дій, які для ілюстрування здійснюватиме на екрані вибраний об'єкт, що пересувається по траєкторії, яка наперед задана (ефект мультиплікації). Основу зорового ряду складають малюнки, репродукції картин, навчальні картини і відеофрагменти. Малюнки і відеофрагменти забезпечують особливий ефект при поєднанні барвистості і анімації.

Анотований перелік типів і видів навчальних презентацій.

1. Конспект уроку. Обов'язкова наявність основних візуальних складових традиційного уроку: тема, мета, план, ключові поняття, закріплення, домашнє завдання і т.д. Ілюстративний ряд грає, в даному випадку, явно допоміжну і незначну роль. Досить часто подібні уроки в змістовній (а іноді, і в ілюстративній частині) орієнтовані на базовий підручник. Дана форма презентації, як правило, частіше називають традиційними мультимедійним супроводом уроку.

2. Слайд-шоу. Повна відсутність тексту і акцент на яскраві, великі зображення або колажі (Може демонструватися на початку, в кінці, або всередині уроку, ставлячи за мету створення певного емоційного настрою. Як правило, супроводжується

музичними фрагментами). Демонстрація слайд-шоу впродовж всього уроку представляється малоефективною.

3. «Тільки текст». Варіант, протилежний по своїй суті тому, що пропонувалося в попередньому пункті. Дидактичний ефект досягається за рахунок зміни типів шрифтів, що використовують, розміру шрифту і колірної гами. Також активно використовуються різні варіанти підкреслень.

4. Анімовані схеми. У цьому варіанті презентації особливий акцент зроблено на різних графіках і схемах. Образотворчий ряд – мінімальний. Основна сфера застосування – заняття повторювально-узагальнюючого характеру.

5. «Опорні сигнали». Фактично даний підхід ІКТ – є розвитком ідей В.Шаталова. Природно, що в даному випадку передбачається робота в офісних програмах і, можливо в графічних редакторах (малювання).

6. Заповнюємо таблицю. Варіант презентації рекомендований при проведенні занять, пов'язаних з систематизацією якого-небудь матеріалу. Це можуть бути тематичні, синхронні, хронологічні та інші види таблиць. Використовуючи як фоновий малюнок зображення, характерне для теми, що вивчається, вчитель послідовно виводить на слайд незаповнену таблицю або частково заповнену таблицю (поетапно) і, нарешті, завершений варіант. «Заповнення» таблиці відбувається після відповідного обговорення в класі.

7. Аналіз картини. Презентація, «героїнею» якої є одна картина, плакат, зображення (або їх мала кількість). У ході уроку вчитель виділяє (і обговорює з учнями) які-небудь фрагменти цього зображення і організовує роботу навколо змісту і характеристики цього зображення.

8. Тренажер. Закріплення умінь, навичок учнів через виконання, і можливістю виправлення помилкових кроків.

9. Тестування. Варіант, який також може бути рекомендований при проведенні повторювально-узагальнюючого уроку. За допомогою відповідних гіперпосилань, відповідь учнів супроводжується певною реакцією програми.

10. Робочий зошит. «Екранний варіант» робочого зошита на друкованій основі. «Заповнення» зошита відбувається після відповідного обговорення в класі або самостійно вдома. Передбачається середовище для активного моделювання різних об'єктів і ситуацій, творчість учня.

Природно, що всі перераховані вище типи і види уроків можуть використовуватися як окремо, так і в різноманітній конфігурації. Багато що залежить від творчості вчителя, його бачення уроку, і тому конструює презентаційний матеріал до уроку сам учитель.

За матеріалами Олександра Драхлера

ПРОЕКТУЄМО КОМП'ЮТЕРНИЙ УРОК

Які основні дидактичні частини комп'ютерного уроку? Це:

- вступ, організаційна частина;
- актуалізація зон актуального та найближчого розвитку (засвоєних опорних ЗУН);
- вивчення нового матеріалу (формування нових ЗУН, СНД);
- закріплення матеріалу – повторення та застосування;
- контроль засвоєння;
- корекція;
- узагальнення;
- домашнє завдання.

Усі дидактичні частини уроку можуть бути комп'ютеризовані (здійснюватися цілком або частково за допомогою та за підтримки комп'ютерних засобів).

При використанні нових «комп'ютерних» засобів навчання вчитель перестає бути для учня єдиним джерелом інформації, носієм істини та стає партнером.

Вид комп'ютерного уроку залежить від:

- загальної дидактичної структури уроку;
- варіанта використання засобів ІКТ;
- обсягу делегованих комп'ютеру функцій учителя (формули, комп'ютерного уроку);
- виду використовуваних комп'ютерних засобів (текстові, відео, аудіо).

Сам же урок, укомпонований у систему якої-небудь педагогічної технології, підвищує ефективність засвоєння навчального матеріалу.

Вивчення (пояснення) нового матеріалу. Учитель не «скасовується», він координує, направляє, керує й організовує навчальний процес, виховує. А «розповідати» матеріал замість нього може комп'ютер. Звичну чорну дошку заміняє величезний електронний екран. На цьому екрані відбувається за допомогою відеоряду, звуку та тексту віртуальна «подорож за часом і простором»... Багатство змістовної підтримки робить урок не тільки значно більш засвоюваним, а й незмірно більш захоплюючим.

Первісне ознайомлення з новим матеріалом відбувається фронтально, без комп'ютера або з комп'ютером. Індивідуальне спілкування з комп'ютером має ту перевагу, що воно інтерактивне (діалог, лекція-бесіда, тренінг, тест, проблематизація, гіпертекст, гіпермедіа). Взаємодія здійснюється одночасно по всіх каналах сприйняття «текст-звук-відео-колір».

Закріплення. Основний недолік класичного традиційного уроку – труднощі обліку індивідуальних особливостей засвоєння матеріалу учнями (гендерні розходження, індивідуалізація труднощів матеріалу, темпу засвоєння, типологічних особливостей особистості дитини).

Застосування комп'ютера дозволяє або застосувати індивідуальне програмування, розгалужену програму закріплення, або організувати

внутрішньокласну групову диференціацію. При цьому структура уроку стає нелінійною. Звичайно клас поділяється на три групи:

1) учні з низькою успішністю, не впевнені у своїх знаннях, які не вміють їх застосовувати;

2) учні із середньою та достатньою успішністю, здатні осмислити зв'язки між поняттями та навичками самостійної роботи;

3) учні, які вміють узагальнювати, виділяти головне, відшукувати нешаблонне, раціональне рішення.

Кожна група працює за своїм варіантом і своєю програмою. Одна або дві групи сідають за комп'ютери, із третьою працює вчитель (потім відбувається зміна груп). Частина учнів може освоювати індивідуальні освітні програми.

Комп'ютер дозволяє провести експрес-діагностику засвоєння в залежності від її результатів відповідну корекцію.

Повторення. У першій частині уроку в комп'ютерному варіанті може бути представлено в будь-якому форматі (текст – звук – зображення): репродуктивним тестуванням, експериментальними задачами, проблемними ситуаціями, що розвивають іграми тощо. Таким чином, усі учні виявляються включеними в мислєдіяльність, готовими до сприйняття нового. Вони можуть самостійно ставити цілі, шукати рішення поставленої задачі, творчо працювати, виводити формули, піти у вільну подорож.

При узагальнюючому повторенні для узагальнення та систематизації навчальної інформації використовуються графічні можливості комп'ютера, а для досягнення гарантованих результатів навчання – програми-тренажери.

Контроль навчальних досягнень. Комп'ютерний контроль у порівнянні із традиційним має істотні переваги:

- урахується різна швидкість роботи учнів, завдання диференціюються за ступенями труднощів;
- підвищується об'єктивність оцінки;
- учень бачить детальну картину власних недоробок;
- оцінка може видаватися (причому швидко) не тільки по закінченню роботи, а й після кожного питання.

Форми контролю: завдання, задачі, тести (відкриті, закриті), самоконтроль, взаємоконтроль, завдання на репродукцію, застосування, творче застосування, рейтинговий контроль.

Комп'ютер допомагає педагогові в керуванні навчальним процесом, видає результати виконання учнями контрольних завдань з обліком допущених у темі помилок і витраченого часу; порівнює показники різних учнів за рішенням тих самих задач або показники одного учня за визначений час.

Домашнє завдання. Кожен учень може одержувати відеокліп, з якого він повинен змонтувати свої «відповіді», озвучивши його текстом відповідно до пройденого на комп'ютерному уроці матеріалу. Це документальний комп'ютерний кліп, фільм, чийм автором стає сам учень.

Усі ці якості визначають багатомірну структуру особливостей комп'ютерного уроку.

Проектування комп'ютерного уроку.

Проектування комп'ютерних уроків починається зі складання календарно-тематичного плану вивчення теми (використання засобів ІКТ оптимально розподіляється за всіма уроками). При цьому враховується:

- зміст досліджуваного матеріалу;
- основна педагогічна технологія;
- наявність у школі комп'ютерних, програмних і аудіо- та відеозасобів;
- психологічні, соціометричні характеристики групи та кожної дитини;
- необхідність чергування різних типів комп'ютерних засобів тощо.

Для плану конкретного комп'ютерного уроку вчитель:

- складає тимчасову структуру уроку, намічає задачі та необхідні етапи для їхнього досягнення;
- із резервів комп'ютерного забезпечення відбирає найбільш ефективні засоби, розглядає доцільність їхнього застосування в порівнянні із традиційними;
- відібрані матеріали оцінює в часі: їхня тривалість не повинна перевищувати санітарних норм; рекомендується переглянути та прохронометрувати всі матеріали, урахувати інтерактивний характер матеріалу; запланувати резерв часу;
- складає тимчасове розгорнення (щохвилинний план) уроку;
- при недостатності комп'ютерного ілюстративного або програмного матеріалу проводить пошук у бібліотеці, Інтернеті або складає авторську програму;
- зі знайдених матеріалів (файлів) складає презентаційну програму. Для цього пише її сценарій. Під час презентації на великому екрані можна з'єднати разом карти та схеми, діаграми та фото, фільми й аудіо записи – усе це при необхідності доповнити підписами та коментарями, виділити шрифтом, кольором і світлом найбільш важливу інформацію. А комп'ютерна «миша» може використовуватися як указка, що звертає увагу учнів на найбільш важливі місця на екрані;
- плануючи досягнення визначених цілей, передбачає їх поетапну та результуючу діагностику. Використання комп'ютера дає можливість підсилити та поглибити контроль. Для цього застосовується ігрова програма або розробляється авторська, котрі також включаються в презентаційну програму.

Проблема здоров'я. Використання аудіовізуальних засобів (ТЗН) впливає на оцінювально-мотиваційну сферу особистості. Якщо вони використовуються дуже рідко, то кожне їхнє застосування перетворюється в надзвичайну подію та знову створює в учнів підвищене емоційне зрушення, що заважає сприйняттю та засвоєнню навчального матеріалу. І навпаки, часте їхнє використання призводить до втрати учнями інтересу до них.

Згідно з опублікованими в літературі даними, оптимальна частота та тривалість застосування традиційних ТЗН у навчальному процесі визначаються віком учнів, характером навчального предмета та необхідністю їхнього використання в пізнавальній навчальній діяльності учнів. Для фізико-математичних предметів експериментально визначена оптимальна частота їхнього використання дорівнює 1:8 (для учнів 15-18-ти років).

Ефективність застосування аудіовізуальних засобів залежить також від етапу уроку. Не слід використовувати їх більше 20-ти хвилин: учні втомлюються, перестають розуміти, не можуть осмислити нову інформацію. Найкраще використовувати ТЗН на початку уроку (5 хвилин – це скорочує підготовчий період з 3 до 0,5 хвилини, а втома та втрата уваги настають на 5-10 хвилин пізніше звичайного), а також в інтервалах між 15, 20, 30 і 35-ма хвилинами, що дозволяє підтримувати стійку увагу учнів практично протягом усього уроку, тому що під час кожного уроку в учнів періодично змінюються характеристики зорового та слухового сприйняття (їхня гострота, пороги, чутливість), увага, стомлюваність. При монотонному використанні одного засобу вивчення нового матеріалу в учнів уже до 30-ї хвилини виникає позаграничне гальмування, що майже цілком виключає сприйняття інформації. У той же час правильне чергування засобів і методів навчання може це виключити. Періоди напруженої розумової праці та вольових зусиль необхідно чергувати з емоційною розрядкою, релаксацією зорового та слухового сприйняття.

Використання персонального комп'ютера додає до негативних факторів ще й електромагнітне випромінювання. Час безперервної роботи на комп'ютері протягом уроку, відповідно до санітарних норм, складає: для учнів початкової школи – 10-15 хвилин, середнього ступеня – 20-25 хвилин, у день відповідно 50, 120 і 200 хвилин.

Сьогодні видавництва випускають різні **мультимедійні продукти**: електронні підручники, репетитори, довідники, контролюючі програми, хрестоматії, енциклопедії тощо. Це добра підмога у викладанні, але часто вони не можуть бути комп'ютерним доповненням до текстового шкільного підручника, тому що не завжди з ним погоджені й вимагають адаптації до шкільних програм.

Тому особливо цікаві навчальні та контролюючі курси (презентаційні програми, комп'ютерні заняття), складені самим викладачем. По-перше, вони представляють правильний в методичному відношенні виклад нового матеріалу. По-друге, дотримується строга послідовність у викладі матеріалу відповідно до навчального плану. По-третє, дидактичний матеріал, використовуваний у власних курсах, може бути максимально різноманітним та оновлятися так часто, як це необхідно.

При підготовці до комп'ютерних занять учитель переглядає й оцінює всі інформаційні ресурси та дані програми (мультимедіа) продукту, складає вибірку з програмного продукту, створює авторську навчальну програму з дикторським текстом, музичним супроводом, статистичними ілюстраціями, відеовставками, інтерактивною взаємодією учнів-комп'ютер; із включенням матеріалів з мережі Інтернету (РІОР).

До програмних засобів навчання відносяться навчальні програми, електронні підручники, словники, енциклопедії, тренажери (репетитори), програми

дистанційного навчання, що контролюють програми, нарешті, програми освоєння та конструювання навчальних програм, автоматизовані бібліотеки, методичні матеріали для вчителя, бібліотеки електронного наочного приладдя (збірники фотографій, музичних записів, відеосюжетів, малюнків, текстів).

При підготовці до комп'ютерних занять учитель повинен освоїти елементарні користувальницькі вміння, вивчити програмні можливості мультимедіа-продуктів, навчальних комп'ютерних програм на CD-ROM і практично освоїти їхнє використання, уміти створювати найпростіші комп'ютерні мультимедійні навчальні продукти для супроводу навчально-виховного процесу.

Банки мультимедійної інформації випускаються фірмами на CD (наприклад, енциклопедії, словники, подорожі та ін.) і можуть створюватися вчителями на комп'ютері (скановані ілюстрації, схеми, малюнки, скопійовані з різних дисків, книг, кінофільмів, телепередач тощо.). Відібрана інформація складається у відповідних осередках-файлах, легко сортується.

Виступаючи, учитель демонструє на екрані план виступу, назви його розділів, тези: нерухомі та рухомі ілюстрації (фотографії, схеми, об'ємні моделі, мультиплікацію). Одночасно можуть звучати музика, коментар до зображення, звукова доріжка відеофільму. Для проведення виступу з використанням мультимедіа необхідні екран і спеціальний («мультимедійний») проектор, підключений до комп'ютера.

Для складання власних навчальних і контролюючих курсів учителю необхідно мати **програмне середовище**, що дозволяє зробити це без особливих зусиль. Зараз існує кілька таких середовищ, орієнтованих на створення навчальних і контролюючих курсів: КАДІС, АДОНИС, УЧЕНЬ-УЧИТЕЛЬ для DOS або DELPHI та VISUAL BASIC WINDOWS.

У Windows є група спеціальних підпрограм, що дозволяють різноманітно використовувати навчальний продукт, але в заданих самим учителем режимах – презентаціях, представленнях, сценаріях (наприклад, перегляд змісту електронного підручника відповідно до заданої схеми навігації «назад-уперед»).

Учитель може створити свій варіант мультимедійного уроку, узявши потрібні йому фрагменти текстів, малюнків, відеозаписів із так званої бібліотеки електронного наочного приладдя (вони є в Інтернеті та продаються на CD). Цей продукт, на жаль, не має навчальної псевдопрограми або мультимедіа-представлень.

Мультимедіа-представлення – творча робота, у якій задіяні кілька мультимедіа-технологій. Для його створення необхідні програми та пристрої для набору тексту, малювання, креслення, відео- та аудіозапису. Спочатку відбирається потрібний матеріал (текстовий, звуковий, графічний, відео). Потім робиться монтаж цього матеріалу у визначеній послідовності за допомогою програми PowerPoint. При цьому використовуються:

- сполучення текстової інформації та графічних зображень;
- псевдографіка (зображення людини, птаха, книги, техніки тощо);
- звукові ефекти для супроводу навчальної інформації;
- колірна палітра для фарбування зображень;
- перехід від статичних зображень до динамічного.

Частина матеріалу може переноситися у формат гіпермедіа.

Для моделювання об'єктів або процесів природи та громадського життя (наприклад, лабораторні дослідження, економічні моделі) треба володіти мовою програмування, але більш прості програми можна створити за допомогою різних середовищ для моделювання (наприклад, «Жива фізика», «Жива геометрія»), що дозволяють безпосередньо на екрані комп'ютера «провести дослід» або «повернути» геометричну фігуру.

Для проведення природно-наукового дослідження до комп'ютера треба підключити різні датчики. Для проведення статистичного дослідження достатньо використовувати **спеціальні програми математичної обробки даних**. Контролюючі програми пишуться програмістами (учителями інформатики) під конкретні задачі:

- визначення показників учнів, за областями (тести, анкети тощо), середніх показників класу, результатів проходження окремих розділів навчального курсу;
- реагування на помилки;
- пропозиції допомоги у випадку повторних помилок;
- видача проміжних результатів;
- установа рейтингу учнів, у групі;
- моніторинг (систематичне накопичення) інформації тощо.

Учитель задає програмісту задачі із сортування й обробки даних за допомогою статистичних процедур і виконує функції по введенню в комп'ютер бази даних:

- про учня (його прізвище, анкетні дані, демографічні характеристики);
- про школу, період навчання та навчальні предмети;
- про навчальну програму;
- про результати процесу навчання та розвитку конкретних учнів тощо.

Сьогодні на ринку є пакети програм, призначених для швидкого й ефективного проектування мультимедійних електронних презентацій, представлень підручників на CD-ROM. Це, наприклад, такі продукти, як «HyperMethod», «Distance Learning Studio» та інші. У них передбачені максимальна автоматизація робіт, заснована на наданні вчителю, викладачеві, розроблювачеві різних варіантів готових прототипів курсів, вбудованих інтерактивних тестів і засобів спілкування, бібліотека шаблонів та автоматичне створення перехресних гіпертекстових зв'язків. Тож, необхідно зробити ці програмні засоби доступними для школи та вчителя.

Автор: Г. Селевко

МОНІТОРИНГ ІКТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Даний навчально-методичний матеріал спрямований на розкриття методології та методики організації моніторингу ІКТ-компетентності педагогічного працівника. Дана методика організації та проведення моніторингу ІКТ-компетентності педагогічного працівника була апробована в Рівненській загальноосвітній школі I-III ступенів №1 імені Володимира Короленка Рівненської міської ради.

Рекомендовано заступникам директора з навчально-виховної роботи загальноосвітніх навчальних закладів для організації та проведення моніторингу ІКТ-компетентності педагогічних працівників.

На сучасному етапі інтенсивне впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у сферу освіти є національним пріоритетом. При цьому актуальною є проблема їх раціонального використання у навчально-виховному процесі. Як показує досвід, вирішення цієї проблеми можливе через зміну професіограми вчителя та компонентів його професійної компетентності.

Тому особливої актуальності набуває проблема організації, проведення моніторингу ІКТ-компетентності педагогічних працівників та розробки ефективної та гнучкої системи підвищення кваліфікації педагогів в галузі ІКТ та формування ІКТ-компетентності. Адже вчителі нового покоління повинні вміти кваліфіковано вибирати та застосовувати саме ті технології, які повною мірою відповідають змісту й цілям вивчення конкретної дисципліни, сприяють досягненню цілей гармонічного розвитку учнів з врахуванням їхніх індивідуальних особливостей, оскільки раціональне та грамотне впровадження вчителями ІКТ забезпечить індивідуалізацію процесу навчання, а, отже, дозволить покращити результативність використання ІКТ у навчально-виховному процесі.

Здійснення моніторингу ІКТ-компетентності педагогів, як суб'єктів інформаційного освітнього простору навчального закладу, дозволить ефективніше впливати на зміст, форми, методи та засоби методичної підготовки різних категорій педагогічних працівників, що в свою чергу оптимізує використання ресурсів навчального середовища для підвищення якості освіти та самореалізації вчителів і учнів.

Моніторинг ІКТ-компетентності є системою співпраці адміністрації, педагогічних працівників та учнів загальноосвітніх навчальних закладів, яка забезпечує виконання наступних функцій:

- *мотиваційну* – стимулювання педагогічних працівників до самовдосконалення та саморозвитку;
- *інформаційну* – отримання даних про рівень готовності педагогів працювати в умовах інформатизації суспільства;
- *діагностичну* – виявлення параметрів, які потребують вдосконалення ІКТ - компетентності педагога;

- *аналітичну* – визначення зв'язку між потребою педагога у розвитку певних умінь і навичок в галузі ІКТ та змістом, формами, методами та засобами методичної роботи в навчальному закладі;
- *моделюючу* – створення різноманітних моделей науково-методичної роботи в умовах функціонування і розвитку інформаційного освітнього простору школи.

Мета моніторингового дослідження ІКТ-компетентності вчителів полягає у визначенні індивідуальної траєкторії саморозвитку, самоосвіти та навчання педпрацівників основам інформаційно-комунікаційних технологій в умовах формування інформаційно-освітнього простору школи та у визначенні напрямків методичної роботи в умовах інформатизації освіти.

Розділ 1. Моніторинг ІКТ-компетентності педагогічних працівників.

1.1. Нормативні документи.

Проблема професійної ІКТ-компетентності сучасного вчителя у сфері інформаційно-комунікаційних технологій є актуальною і разом з тим потребує розв'язання ряду питань. Оскільки для освітньої галузі в Україні ще немає єдиних державних стандартів щодо використання ІКТ, то необхідно здійснювати індивідуальний підхід щодо навчання вчителів, керуючись існуючими нормативними документами:

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

2. Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 11.05.11 №436 «Про підготовку до початку 2011/2012 навчального року» (п. 3.18).

3. Лист МОНМСУ 24.06.2011 №1/9-493 «Щодо організації навчання вчителів з використання інформаційно-комунікаційних технологій»: необхідно забезпечити 100-відсоткове оволодіння вчителями до кінця 2011 р. знань і навичок з основ інформаційно-комунікаційних технологій.

1.2. Орієнтовна Програма моніторингу ІКТ-компетентності педагогічних працівників.

Сутність Програми моніторингу ІКТ-компетентності педагогічних працівників полягає в тому, щоб активно включити педагогічних працівників до постійного вдосконалення, випередженого формування та розвитку власної ІКТ-компетентності та інформаційної культури в цілому. Реалізація програми передбачає проведення аналізу рівня володіння вчителями основ інформаційно-комунікаційних технологій, проведення тестування для визначення рівня володіння вчителями ІКТ та забезпечення 100-відсоткового оволодіння вчителями основ інформаційно-комунікаційних через різні форми методичної роботи, спрямовані на підвищення рівня ІКТ-компетентності.

Актуальність. До першочергових завдань розвитку освіти в умовах інформатизації слід віднести не лише ресурсне наповнення самого навчального середовища, а й підготовку вчителів до ефективного використання цих ресурсів та самореалізації. Враховуючи високий навчальний потенціал сучасних ІКТ-технологій та темпи їх розвитку, що обумовлені безперервною розробкою і вдосконаленням програмних засобів, освіта вчителя потребує сьогодні постійного вдосконалення. За таких умов вчителю дуже важливо визначити рівень своїх знань, умінь та досвіду, які необхідні йому для розв'язання освітніх завдань, перш за все, засобами технологій загального призначення, що дозволить, в свою чергу, кожному вчителю окреслити індивідуальну освітню траєкторію щодо підвищення власної ІКТ-компетентності.

Об'єктом моніторингу є процес формування професійної компетентності вчителя, **предметом** – процес визначення рівня сформованості ІКТ-компетентності педагогічних працівників навчального закладу, **метою** – визначення індивідуальної траєкторії саморозвитку, самоосвіти вчителів та напрямків методичної роботи в умовах інформатизації освіти.

Завдання:

1. Визначити складові ІКТ-компетентності у професійній діяльності вчителів та адміністративно-управлінського персоналу загальноосвітнього навчального закладу.
2. Залучити вчителів до самоаналізу власної ІКТ-компетентності та самовизначення траєкторії індивідуального розвитку умінь та навичок в галузі інформаційно-комунікаційних технологій.
3. Здійснити аналіз отриманих результатів.
4. На основі отриманих результатів, визначити напрямки подальшої методичної роботи в навчальному закладі.

Інструментарій моніторингових досліджень:

– Файл Excel_вчитель:

1. Анкета для педагогічних працівників у текстовому редакторі Excel (додаток 4), яка використовується на першому та другому етапі дослідження з метою визначення рівня ІКТ-компетентності вчителів. Результати дослідження використовуються для визначення потреб вчителя у підвищенні умінь та навичок в галузі ІКТ з метою навчання їх основам інформаційно-комунікаційних технологій.

– Файл Excel_ШМО:

1. Таблиця у текстовому редакторі Excel (додаток 7), яка використовується на першому етапі дослідження з метою визначення рівня ІКТ-компетентності вчителів. Результати дослідження використовуються для узагальнення результатів анкетування вчителів в межах шкільного методичного об'єднання вчителів.
2. Таблиця у текстовому редакторі Excel (додаток 8), яка використовується на першому етапі дослідження з метою визначення потреб учителів у підвищенні умінь та навичок в галузі ІКТ в межах шкільного методичного об'єднання вчителів. Результати дослідження використовуються для подальшого моделювання методичної роботи в умовах інформатизації освіти.

– **Файл Excel_ЗНЗ:**

1. *Таблиця у текстовому редакторі Excel* (додаток 7), яка використовується на першому етапі дослідження з метою визначення рівня ІКТ-компетентності вчителів. Результати дослідження використовуються для узагальнення результатів опитування вчителів в межах навчального закладу.

2. *Таблиця у текстовому редакторі Excel* (додаток 8), яка використовується на першому етапі дослідження з метою визначення потреб вчителів у підвищенні умінь та навичок в галузі ІКТ» в межах навчального закладу. Результати дослідження використовуються для подальшого моделювання методичної роботи в умовах інформатизації освіти.

– **Файл Word_вчитель:**

1. *Вхідна анкета самооцінки ІКТ-компетентності вчителя* (додаток 6), яка використовується на першому етапі дослідження з метою визначення рівня ІКТ-компетентності вчителів. Результати дослідження використовуються для визначення потреб вчителя у підвищенні умінь та навичок в галузі ІКТ з метою навчання їх основам інформаційно-комунікаційних технологій.

Технологічні вимоги до здійснення дослідження.

У моніторингових дослідженнях беруть участь всі вчителі навчального закладу. З метою отримання об'єктивних результатів необхідно здійснити ряд організаційних заходів:

1. Керівнику експертної групи детально познайомити членів експертної групи з Програмою моніторингу ІКТ-компетентності.

2. Скласти план проведення моніторингу ІКТ-компетентності вчителів в навчальному закладі.

3. Керівнику експертної групи школи провести інструктаж та анкетування з керівниками шкільних методичних об'єднань. Звернути увагу на процедуру узагальнення результатів в межах методичного об'єднання.

4. Керівникам шкільних методичних об'єднань провести інструктаж та анкетування вчителів. Звернути увагу на визначення потреб кожного вчителя щодо підвищення особистих умінь та навичок в галузі ІКТ.

5. Відповідальному за інформатизацію узагальнити отримані результати по навчальному закладу.

6. Заступникам директора з навчально-виховної роботи, скориставшись результатами моніторингу, вичленити пріоритетні напрямки діяльності ЗНЗ у підвищенні ІКТ-компетентності вчителів для подальшого моделювання методичної роботи в умовах інформатизації освіти.

1.3. Орієнтовний План заходів для проведення моніторингу ІКТ-компетентності педагогічних працівників.

<i>№ п/п</i>	<i>Назва заходу</i>	<i>Інструментарій або документ</i>	<i>Дата</i>	<i>Відповідальні</i>	<i>Примітка про виконання</i>
1.	Затвердження Програми моніторингових досліджень ІКТ-компетентності вчителів	Наказ «Про організацію та проведення моніторингу ІКТ-компетентності педпрацівників»		Керівник ЗНЗ та заступник директора НВР	
2.	Інформаційна нарада для членів експертної групи. Ознайомлення з Програмою моніторингових досліджень	Протокол наради при директорові Погодження плану проведення моніторингу ІКТ-компетентності вчителів.		Керівник ЗНЗ та заступник директора НВР, керівник експертної групи	
4.	Проведення інструктажу та анкетування з медпрацівниками	Рекомендації		Керівник та члени експертної групи	
6.	Самоекспертиза ІКТ-компетентності. Проходження вхідного анкетування щодо базової ІКТ-компетентності вчителів.	Файл Excel_вчитель Файл Word_вчитель		Педагогічні працівники	
7.	Здійснення експертної оцінки інструментарію ІКТ-компетентності вчителів.	Файл Excel_ШМО Файл Excel_ЗНЗ		Керівник та члени експертної групи, керівники ШМО	
8.	Обробка та узагальнення результатів моніторингу	Таблиці узагальнення результатів анкет		Керівник та члени експертної групи, керівники ШМО	
9.	Обробка результатів моніторингу та представлення узагальненої інформації в електронному вигляді.	Таблиці в текстовому редакторі Excel		Учитель інформатики	

10.	Створення шкільної електронної бази даних «ІКТ-компетентність вчителів»	Таблиці в текстовому редакторі Excel. Діаграми.		Учитель інформатики	
11.	Підведення підсумків	Довідка та наказ «Про результати моніторингу ІКТ-компетентності педагогічних працівників»		Керівник ЗНЗ та заступник директора НВР	

Розділ 2. Система заходів, спрямованих на підвищення ІКТ-компетентності педагогічних працівників.

Система заходів, спрямованих на підвищення ІКТ-компетентності педагогічних працівників, передбачає у своїй основі розробку чіткої моделі та ефективної системи методичної роботи в навчальному закладі, що забезпечить удосконалення та постійний розвиток компетентності педагогічних працівників в області застосування інформаційно-комунікаційних технологій, сприяє реалізації особистісно орієнтованого і діяльного підходів, дозволить педагогам сформувати новий рівень викладання, який заснований на цифрових технологіях.

Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності педагогів стає можливим через такі форми науково-методичної роботи, як:

- систему постійно діючих семінарів з питань вдосконалення навиків роботи на комп'ютері з різними програмами і впровадження ІКТ в навчально-виховному процесі;
- індивідуальні консультації за запитом;
- систему проблемних семінарів на основі вивчення освітніх потреб у використанні ІКТ;
- систему майстер-класів, стажувань у педагогів компетентних в ІКТ;
- систему дистанційного навчання;
- організацію та проведення курсів ІКТ-грамотності;
- самоосвітню діяльність педагогічних працівників;
- проведення практичних занять у рамках роботи творчих груп з впровадження ІКТ.

2.1. План заходів щодо 100-відсоткового оволодіння вчителями основ інформаційно-комунікаційних технологій.

<i>№ за/п</i>	<i>Назва заходу</i>	<i>Інструментарій або документ</i>	<i>Дата</i>	<i>Відповідальні</i>	<i>Примітка про виконання</i>
1.	Курси ІКТ-грамотності на базі кабінету інформатики	Програма спецкурсу			
2.	Індивідуальні консультації для вчителів з питань ІКТ-грамотності				

3.	Самоосвітня діяльність з опрацювання дистанційного курсу «Цифрові технології»	Програма дистанційного Курсу «Цифрові технології»			
4	Самоосвітня діяльність з опрацювання навчального мультимедійного відеокурсу з основ ІКТ	Програма відеокурсу			
5	Майстер-класи, відкриті уроки з використанням ІКТ	Матеріали майстер-класів			
6.	Навчально-методичний семінар «ІКТ в системі освіти»	Матеріали семінару			
7.	Сертифікація вчителів	Тест на сайті : http://www.microsoft.com			

2.2. Навчальні програми, спрямовані на підвищення ІКТ-компетентності педагогічних працівників.

2.2.1. Програма спецкурсу «Застосування інформаційних технологій у навчально-виховному процесі»

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма спецкурсу «Застосування інформаційних технологій у навчально-виховному процесі» розроблена для навчання вчителів загальноосвітніх шкіл. Вона дозволяє вчителям отримати основи інформаційних знань. Для впровадження курсу необхідний комп'ютерний клас та мультимедійні засоби демонстрації. На вивчення курсу передбачено 16 годин (2 години на тиждень).

Метою курсу є формування навичок володіння вчителями основ ІКТ.

Завданням курсу є формування практичних навичок використання засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що включає вміння працювати з системними та прикладними програмними засобами загального призначення: операційними системами, редакторами текстів, графічними редакторами, електронними таблицями, інформаційно-пошуковими системами, а також здійснювати пошук потрібної інформації в мережі Інтернет.

Основний навчальний матеріал курсу подано в електронному вигляді. На веб-сайті програми (<http://www.microsoft.com/digitalliteracy>) розгорнуто інтерактивний навчальний курс, який користувачі можуть проходити як в онлайні, так і завантажуючи матеріали на власний комп'ютер. В електронному курсі поєднуються невеликі блоки текстової інформації з відеороліками, тестовими завданнями, інтерактивними вправами, які учні можуть виконувати в імітаційному середовищі, тощо. Важливою перевагою курсу є те, що слухачі, які пройшли навчання за його програмою та успішно склали сертифікаційний тест, отримують сертифікат міжнародного зразка, який засвідчує певний рівень володіння інформаційно-комунікаційними технологіями. Навчальний план із курсу цифрових технологій складається з п'яти курсів:

- «Основи роботи з комп'ютером»;
- «Інтернет і Веб»;

- «Програми підвищення продуктивності»;
- «Безпека та конфіденційність комп'ютера»;
- «Цифровий стиль життя».

Кожен курс містить модуль дистанційного навчання та оцінювальний тест. Також можна скласти сертифікаційний тест, який охоплює теми з усіх п'яти курсів. Якщо сертифікаційний тест складено успішно, можна роздрукувати персоналізований сертифікат із курсу цифрових технологій.

1.1. Робота з текстовими документами (4 год.)

Правила та послідовність оформлення текстових документів: рефератів, конспектів, буклетів, звітів. Функції систем опрацювання текстів MS Word та MS Publisher. Налаштування інтерфейсу систем опрацювання текстів. Форматування тексту. Створення змісту та закладок. Системи перевірки правопису. Застосування формул. Робота з графічними об'єктами в середовищі текстового редактора. Підготовка, експорт та вбудовування об'єктів з інших додатків. Створення та використання макросів. Системи оптичного розпізнавання сканованого тексту. Системи автоматичного перекладу документів. Підготовка документу до друку.

Вчителі повинні знати:

- правила оформлення текстових документів – результатів досліджень;
- принципи налаштування систем опрацювання текстів;
- принципи роботи з системами перевірки правопису;
- правила форматування різних видів документів;
- принципи застосування макросів ;
- принципи роботи систем оптичного розпізнавання текстів;
- правила підготовки документів до друку.

Вчителі повинні мати уявлення про:

- різні види текстових документів – результатів досліджень;
- різні види вбудованих в текст об'єктів;
- математичну підтримку текстових редакторів;
- графічні можливості систем опрацювання текстів.

Вчителі повинні вміти:

- оформлювати текстові документи – результати досліджень;
- обирати систему опрацювання текстів;
- зчитувати текст із зовнішніх носіїв;
- створювати зміст та організовувати систему закладок;
- підготовку та вставку об'єктів з інших доданків;
- створювати макроси роботи з текстом;
- працювати з системами оптичного розпізнавання тексту та електронними перекладачами;
- роздруковувати текст.

1.2. Публічні виступи та їх мультимедійний супровід (4 год.)

Види публічних виступів та повідомлень. Правила побудови та мультимедійний супровід публічних виступів. Система побудови мультимедійних презентацій MS PowerPoint. Принципи конструювання презентацій та окремих слайдів. Звукові, відео та анімаційні ефекти. Об'єкти, що вбудовуються в презентації, та їх властивості. Інтерактивні презентації. Програми підготовки звуку та відео. Демонстрація презентацій.

Вчителі повинні знати:

- принципи мультимедійного супроводу усних виступів;
- принципи конструювання окремих слайдів та презентації;
- можливості використання різних типів об'єктів (текстових, графічних, числових, звукових, відео) для створення презентацій;
- принципи підготовки звуку та відео до вбудовування в презентації;
- способи використання макросів та елементів керування в презентації;
- способи демонстрації слайдів.

Вчителі повинні мати уявлення про:

- різні види презентацій;
- різні види вбудованих в слайд об'єктів.

Вчителі повинні вміти:

- створювати доповіді для публічних виступів;
- створювати мультимедійний супровід публічних виступів засобами MS PowerPoint;
- створювати інтерактивний інтерфейс презентації;
- організовувати мультимедійний супровід виступів;
- зберігати презентацію в різних формах.

1.3. Робота з Інтернет-ресурсами (4 год.)

Принципи роботи з різними джерелами інформації. Джерела інформації всесвітньої комп'ютерної мережі та пошукові системи. Аналіз результатів вивчення джерел інформації.

Вчителі повинні знати:

- правила створення поштових скриньок ;
- принципи та правила роботи з Інтернет-ресурсами.

Вчителі повинні мати уявлення про:

- способи пошуку інформації в глобальній мережі Інтернет.

Вчителі повинні вміти:

- працювати з літературними джерелами інформації;
- виконувати пошук інформації у глобальній мережі;
- створювати бібліографію та список Інтернет-ресурсів;
- аналізувати та сортувати результати пошуку інформації.

1.4. Робота з педагогічним програмним забезпеченням (4 год.)

Вчителі повинні знати:

- принципи та правила роботи з програмним забезпеченням у різних режимах.

Вчителі повинні вміти:

- працювати з програмним педагогічним забезпеченням у різних режимах роботи.

2.2.2. Програма дистанційного курсу «Цифрові технології» Microsoft.

Програма була створена корпорацією Microsoft з метою підвищення рівня комп'ютерної грамотності в усьому світі. Цільова аудиторія програми — люди, які зовсім не володіють комп'ютером або мають лише початкове уявлення про ІКТ-технології. Після проходження навчального курсу «Цифрові технології» користувачі набувають стійких умінь та навичок виконання найпростіших завдань із обробки інформації на комп'ютері, таких як робота з файлами, створення текстових документів, пошук відомостей в Інтернеті.

2.2.3. Програма навчального мультимедійного відеокурсу з основ ІКТ від виробника Dingo Multimedia.

Навчальний мультимедійний відеокурс від виробника Dingo Multimedia призначений для вивчення основ роботи з комп'ютером. Уся теоретична інформація супроводжується 156 відеороликами, що наочно демонструють описане. Матеріал поданий у доступній формі, що дозволяє швидко отримати базові навички роботи з найважливішими комп'ютерними програмами.

Основні розділи програми:

- апаратне обладнання ПК;
- операційна система Windows;
- текстовий редактор MS Word;
- редактор електронних таблиць MS Excel;
- файловий менеджер Total Commander;
- програма архівації Winrar;
- Інтернет та електронна пошта.

2.3. Сертифікація ІКТ-компетентності вчителя.

Метою проходження тесту з ІКТ-компетентності є отримання достовірної інформації, яка дозволить вчителям узагальнити та покращити показники роботи в галузі ІКТ, а адміністрації отримана інформація дозволить ефективніше впливати на зміст, форми, методи та засоби методичної підготовки різних категорій педагогічних працівників, що дозволить оптимізувати використання ресурсів навчального середовища для підвищення якості освіти та самореалізації педагогів і учнів.

Сертифікаційний тест із курсу цифрових технологій Microsoft схожий на оцінювальні тести. Він складається із 30 запитань із кількома варіантами відповіді, які охоплюють ключові пункти з усіх п'яти курсів навчального плану з цифрових технологій. Якщо отримано прохідний бал на сертифікаційному тесті, можна

заповнити анкету та роздрукувати сертифікат з курсу цифрових технологій. Сертифікат оцінює навички, здобуті кожним вчителем.

Особливості тестування:

1. Запускати тест необхідно через Internet Explorer 6 версії і вище (у браузері Opera відкривається лише перше питання, а потім видає помилку, в браузері Mozilla Firefox відразу видає помилку, інші браузери не перевірялись.)
2. Проходження тесту розраховано на 60 хвилин.
3. Під час тестування можна повернутися до будь-якого питання і змінити відповідь.
4. Після визначення результатів тестування повернутися до запитань і змінити відповіді неможливо.
5. При визначення результатів тестування не вказуються питання, на які ви відповіли неправильно.
6. Для успішного проходження тестування необхідно набрати не менше 80% правильних відповідей (тобто дозволяється здійснити 6 неправильних відповідей з 30 питань).
7. Тестування можна проходити декілька разів одному і тому самому користувачеві. При повторному тестуванні як правило змінюються до 25% питань.
8. Тестування не прив'язано до IP-адреси комп'ютера і тому на одному комп'ютері пройти тестування можуть декілька користувачів.
9. Кожен користувач, який успішно склав тест отримує сертифікат стандартного зразка, який має номер унікальний для кожного сертифіката. Дані сертифіката заносяться у базу даних і тому підробити його не вдасться.
10. Отримані результати тестування та сертифікат можна лише роздрукувати на принтері, зберегти його у вигляді малюнка чи Web-сторінки неможливо. Для збереження його на комп'ютер використовуйте програми для створення скрін-шотів.

<i>№ з/п</i>	<i>Назва сертифікаційного тесту</i>	<i>Адреса Web-сторінки проходження тестування</i>
1.	Сертифікаційний тест із курсу «Цифрові технології» Microsoft	http://www.microsoft.com/about/corporatecitizenship/citizenship/giving/programs/up/digitalliteracy/ukr/Curriculum.msp#certificatetest
2.	Сертифікаційний тест в системі тестування OpenTest	http://icttest.edu.ru/test/opentest#demo
3.	Сертифікаційний тест на сайті незалежного центру онлайн-сертифікації Retratch	http://certifications.ru/tests/rank/
4.	Сертифікаційний тест на сайті EDCL «Європейська Сертифікація комп'ютерних користувачів України»	http://www.ecdl.com.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=95&Itemid=140

ДОДАТКИ

Додаток 1

Критерії визначення рівня володіння педагогічними працівниками інформаційно-комунікаційними технологіями
(розроблені на основі проекту Технологічного стандарту рівня володіння педагогічними працівниками ІКТ (автори: Н. П. Дементієвська, Н. В. Морзе, 2008 р.)

№ з/п	Рівень	Знання	Уміння
1.	Початківець	Використання апаратури комп'ютера.	Вмикання й вимикання комп'ютера, робота з клавіатурою, мишкою; запис інформації на накопичувач (диск, флешка тощо).
		Використання комп'ютерних програм.	Робота з файлами, запуск програм на виконання, користування текстовим і графічним редакторами, браузером, електронною поштою, антивірусними програмами.
		Пошук потрібних даних в Інтернеті.	Користувач уміє проводити пошук необхідної інформації в мережі Інтернет за ключовими словами, використовує для цього основні пошукові браузери.
		Використання електронних джерел: електронних енциклопедій, електронних посібників, програмних педагогічних засобів (далі – ППЗ) навчального призначення, електронних довідників.	Робота з електронними довідниками, посібниками й енциклопедіями; копіювання текстів і зображень із мережі Інтернет.
		Використання дидактичних засобів, які створені засобами ІКТ.	Демонстрація презентацій, запуск інтерактивних тестів тощо.
		Друкування, тиражування та використання в навчально-виховному процесі методичних матеріалів та дидактичних засобів, створених засобами ІКТ.	Робота з принтером: виведення матеріалів на друк, тиражування.
2.	Активний користувач	Початківець + ... Використання існуючих посібників із ІКТ для виконання додаткових операцій із ППЗ.	Самостійно набуває навичок роботи на комп'ютері шляхом самоосвіти за допомогою існуючих посібників, ППЗ.
		Спілкування електронною поштою (з батьками, учнями, колегами).	Має електронну адресу, веде листування засобами електронної пошти.
		Передавання електронною поштою великих обсягів інформації.	Уміє архівувати великі обсяги інформації, додавати файли, зображення, відео тощо.
		Використання ІКТ для розв'язування освітніх задач навчального предмета.	Використовує комп'ютер на уроках для організації навчально-виховного процесу; створює зображення (математичні рисунки) засобами програми Paint; уміє користуватися спеціальними, відповідними до фаху програмами (редактор формул, форми, символи, запис звуків тощо).

		Використання електронних таблиць та табличного процесора для створення методичних і дидактичних матеріалів.	Уміє працювати з програмою Microsoft Excel, програмувати розрахунки, будувати діаграми та графіки різних типів.
		Використання засобів підготовки презентацій (Microsoft PowerPoint) та публікацій (Microsoft Publisher).	Створює презентації і публікації за допомогою програм Microsoft PowerPoint та Microsoft Publisher (робота з шаблонами, дизайн, анімація, таймер тощо).
		Проведення простого статистичного аналізу даних за допомогою ІКТ.	Створює бази даних, здійснює фільтрацію, задає функцію засобами програми Microsoft Excel.
		Розрізняє завдання, для вирішення яких ІКТ є ефективним засобом.	Орієнтується у виборі засобів офісних додатків і комп'ютерних програм для організації навчально-виховного процесу.
		Використання ІКТ на різних етапах уроку.	Активно використовує комп'ютер на різних етапах уроку.
		Добір міжпредметних навчальних проектів з використанням ІКТ.	Орієнтується в навчальних учнівських проектах, уміє аналізувати їх зміст і відбирати корисний матеріал до уроків; бере участь у навчальних учнівських проектах із використанням ІКТ разом зі своїми учнями.
		Упровадження активних методів навчання .	Залучає учнів до підготовки презентацій, розробляє інструктивні матеріали, консультує учнів і колег із питань запровадження сучасних форм і методів навчання.
		Упровадження нових методів оцінювання з використанням ІКТ.	Розробляє тексти та анкети за допомогою команди «Форми».
		Використання освітніх сайтів для організації та проведення навчального процесу.	Знає і популяризує адреси освітніх сайтів для організації та проведення навчального процесу; користується сервісами bobrdbobr для створення закладок.
		Аналіз та опис навчальних проблем, які пов'язані з використанням ІКТ, що зустрічає педагогічний працівник у своїй професійній діяльності.	Бере участь в обговореннях (форумах), звертається до фахівців із метою вирішення проблем, які пов'язані з використанням ІКТ у педагогічній діяльності.
3.	Експерт	Використання мережі Інтернет для вивчення передового педагогічного досвіду.	Використовує ресурси мережі Інтернет для вивчення досвіду колег, бере участь в обговореннях, форумах, чатах тощо.
		Активний користувач + ... Застосування методу навчальних проектів із використанням ІКТ.	Розробляє, організує і реалізує навчальні учнівські проекти; використовує елементи проектної методики на уроках та в позаурочній діяльності.
		Аналіз потреб в освітніх комп'ютерних програмах для використання під час навчання різних предметів.	Здійснює аналіз і відбір освітніх комп'ютерних програм, засобів ППЗ для використання під час навчання предмета.

		Розробка і проведення міжпредметних навчальних проектів із використанням ІКТ.	Розробляє і реалізує міжпредметні навчальні проекти з використанням ІКТ.
		Представлення результатів навчальних досягнень учнів у вигляді діаграм та графіків.	Здійснює моніторингові дослідження, оформлює хід і результати моніторингових досліджень за допомогою діаграм і графіків; уміє працювати з конструктором діаграм.
		Участь у дистанційних курсах підвищення кваліфікації.	Бере участь у дистанційних курсах підвищення кваліфікації (при ОППО, ЦППО тощо), дистанційних тренінгах тощо.
		Розробка/адаптація і проведення тренінгових курсів із базових комп'ютерних навичок та ІКТ для своїх колег/учнів.	Розробляє і реалізує програми тренінгів, курсів та індивідуальних занять для учнів і колег.
		Проведення семінарів для вчителів із проблем інтегрування ІКТ у навчальний процес.	Має методичні рекомендації, розробки уроків, дидактичні й методичні матеріали з використанням ІКТ; презентує досвід під час нарад, на засіданнях методичного об'єднання, організовує і проводить курси, заняття, тренінги для колег і учнів із проблеми використання засобів ІКТ.
		Розробка гіпертекстів за технологією Вікі.	Має статті у Вікіпедії, бере участь в обговореннях статей.
		Забезпечує дієвість освітнього інформаційного простору регіону.	Має власний предметний сайт (блог) або є співавтором тематичних сторінок Вікіпедії, є модератором педагогічної Інтернет-спільноти або її активний учасник.

Діагностична карта сформованості інформаційно-комунікативної компетентності вчителя

№ за/п	ІКТ- компетентність/грамотність вчителя	0	1	2	3
1.	Знання про можливості комп'ютера, призначення його пристроїв та телекомунікаційних пристроїв, інтерактивної дошки.				
2.	Знання про призначення програмних продуктів (Windows, MS Office), їх функцій і можливостей.				
3.	Знання про існування комп'ютерних мереж (у тому числі Інтернет).				
4.	Уміння набрати текст в Word.				
5.	Уміння створити електронну таблицю в Excel.				
6.	Уміння створити діаграму з електронної таблиці в Excel.				
7.	Уміння створити просту презентацію до уроку (виховного заходу) в PowerPoint.				
8.	Уміння створити презентацію до уроку (виховного заходу) з гіперпосиланнями, звуком тощо.				
9.	Знання ППЗ, електронних підручників з предмету.				
10.	Уміння встановлювати використовувану програму на демонстраційний комп'ютер, користуватися проекційною технікою.				
11.	Уміти знаходити, оцінювати, відбирати і демонструвати інформацію ЦОР (наприклад, використовувати матеріали електронних підручників, посібників на дисках, в Інтернеті).				
12.	Уміння знаходити, відбирати та зберігати інформацію (текст, фото, аудіо, відео тощо) з мережі Інтернет із дисципліни, що викладається.				
13.	Уміння обирати і використовувати програмне забезпечення (текстовий і табличний редактори, програми для створення буклетів, сайтів, презентаційні програми (PowerPoint, Flash)) для оптимального представлення різного роду матеріалів, необхідних для навчально-виховного процесу.				
14.	Володіння методиками створення власного електронного дидактичного матеріалу.				
15.	Використання ІКТ для оформлення тематичного планування.				
16.	Використання ІКТ для моніторингу зі свого предмету.				
17.	Використання ІКТ для оформлення різних звітів з предмету.				
18.	Використання ІКТ для аналізу процесу навчання.				
19.	Уміння сформулювати цифрове власне портфоліо і портфоліо учня.				
20.	Вживання інструментів організації навчальної діяльності учня (програми з тестування, електронні робочі зошити тощо).				
21.	Дистанційно підтримувати учбовий процес (наприклад, через Щоденник.ру).				
22.	Організовувати роботу учнів в мережевих рамках комунікаційних проектів (Інтернет-олімпіади, конкурси, вікторини).				
23.	Створення банку інформаційних матеріалів, тестових завдань.				
24.	Прагнення до самоосвіти з ІКТ, ЦОР.				
25.	Взаємодія і співпраця з батьками засобами ІКТ (електронна пошта, Щоденник.ру)				
26.	Уміння ефективно будувати процес спілкування з різними учасниками освітнього процесу засобами ІКТ:				
	– шкільна мережа				
	– електронна пошта				

	– соціальна мережа (Щоденник. ру.)				
	– сайт (розділ сайту)				
	– аркуш розсилки (використовується список для розсилок пошти, надає засоби автоматичного додавання і видалення адрес із списку)				
	– форум, мережеві спільноти				
	– wiki-середовище (Вікі - гіпертекстове середовище для колективного редагування, накопичення і структуризації письмової інформації)				
	– блог (мережевий журнал або щоденник подій)				
	– RSS-потік (призначений для опису стрічок новин, новина розсилка);				
	– підкаст (новина розсилка з аудіо- або відео змістом).				
	РАЗОМ - сума балів				

3 бали – високий рівень;

2 бали – середній рівень;

1 бал – низький рівень;

0 балів – відсутність показника.

Учителі, які відповідають високому рівню (за даною шкалою балів) претендують на кваліфікаційну категорію «спеціаліст вищої категорії», середньому рівню (диференційовано від видів ІКТ-компетентності) – «спеціаліст першої категорії» і «спеціаліст другої категорії», низькому рівню – кваліфікаційна категорія «спеціаліст».

Для відповідності до кваліфікаційної категорії можна застосовувати середній бал.

Додаток 3

Таблиця для узагальнення дослідження щодо використання ІКТ

Параметри	Кількість вчителів, %					
	1 етап			2 етап		
	Постійно	Час від часу	Не використовую	Постійно	Час від часу	Не використовую
Використання ресурсів мережі Інтернет.						
Працюють з нетбуками.						
Використовують ППЗ.						
Створюють власні презентації до уроків.						
Беруть участь у професійних конкурсах, реалізують ІКТ-проекти						

Анкета
для визначення базового рівня ІКТ-компетентності
педагогічного працівника

Дата: _____ Учитель: _____ Предмет: _____

Параметри	Шкала	Макс. к-сть балів	Оцінка	Набрано балів
Наявність загальних уявлень з ІКТ				
Уявлення про призначення та функціонування ПК, пристрої вводу інформації, комп'ютерні мережі	0 - не маю уявлення; 0,5 - маю первинні уявлення та навички; 1 - маю достатні уявлення та навички	3		
Уявлення про гігієну ПК та захист інформації				
Уявлення про можливості використання ІКТ в освітньому процесі				
Наявність уявлень про електронні та цифрові освітні ресурси (ЕОР, ЦОР)				
Уявлення про номенклатуру та дидактичні можливості ресурсів, орієнтованих на предметно-професійну діяльність	0 - не маю уявлення; 0,5 - маю первинні уявлення та навички; 1 - маю достатні уявлення та навички	5		
Маю каталоги готових навчальних мультимедійних та інтерактивних програмних продуктів (програмно-методичних комплексів, підручників, лабораторних, практичних робіт)	0 - не маю; 1- маю			
Маю каталоги готових навчальних мультимедійних та інтерактивних програмних продуктів по виховній роботі				
Маю каталоги Інтернет-ресурси з предметів				
Маю каталоги мережових спільнот педагогів				
Володіння інтерфейсом операційної системи				
Прийоми виконання файлових операцій	0 - не володію; 0,5 - первинні уміння і навички; 0,75 - використовую, але не всі; 1 - досконало володію	4		
Організація інформаційного середовища як файлової системи				
Прийоми вводу-виводу інформації, друкування документів, запис інформації на СБ.				
Техніка установки і видалення додатків та електронних освітніх ресурсів.				

Наявність загальних уявлень у сфері мультимедіа				
Загальні уявлення про оцифровку звуку та зображення.	0 - не маю уявлення; 0,5 - маю первинні уявлення та навички; 1 - маю достатні уявлення та навички	2		
Уявлення про програмні засоби запису та відтворення звуку та зображення.				
Технології в сфері мультимедіа				
Технології створення озвучених слайд-шоу у спеціалізованих програмах.	0 - не володію; 0,5 - первинні уміння і навички; 1 - досконало володію	2		
Технології редагування відео- та аудіо файлів.				
Технології використання обладнання				
Технологія використання мультимедійного проектору	0 - не володію; 0,5 - первинні уміння і навички; 1 - досконало володію	6		
Технологія використання інтерактивної дошки (знання інструментів, уміння створювати інтерактив).				
Технологія використання сканера.				
Технологія використання принтера.				
Технологія використання камери.				
Технологія організації мережевої взаємодії «Вчитель-учень» в умовах локальної мережі.				
Володіння навичками користувача офісних технологій у контексті підготовки дидактичних засобів у предметній галузі та робочих документів				
Ввід тексту з клавіатури та прийоми його форматування.	0 - не володію; 0,5 - первинні уміння і навички; 0,75 - використовую, але не в повному обсязі; 1 - досконало володію	11		
Вставка та форматування таблиць.				
Підготовка текстових документів, які вміщують графічні елементи.				
Основні прийоми роботи з редактором формул.				
Прийоми роботи зі стилями тексту, надрядковими та підрядковими символами.				
Прийоми підготовки педагогічно доцільних презентацій				
Прийоми побудови графіків та діаграм.				
Технологія сканування, розпізнання, форматування тексту.				
Прийоми роботи з електронними таблицями (прості розрахунки, побудова графіків і діаграм).				
Найпростіші прийоми роботи з використання аудіо- та відеоформатів в документах і презентаціях.				
Прийоми малювання за допомогою вбудованих інструментів (робота з панеллю «Малювання»)				

Володіння технологією підготовки графічних зображень				
Уявлення про формат збереження зображень.	0 - не володію; 0,5 - первинні уміння і навички; 1 - досконало володію	10		
Технологія сканування зображень та їх збереження, перетворення форматів				
Технологія простої корекції та оптимізації зображень для наступного використання на WEB-сторінках та презентаціях.				
Технологія виводу зображення для друку.				
Найпростіші прийоми перетворення векторні формати у растрові (графіки, формули, діаграми, схеми).				
Загальне уявлення про цифрову фотографію.				
Основні технології роботи з цифровою фотокамерою.				
Технологія колажування зображень.				
Найпростіші технології ретушу зображень (тільки для вчителів ІЗО).				
Технологія використання інструментів малювання.				
Володіння базовими Інтернет-сервісами та технологіями				
Технологія використання пошукових систем, формування запитів, отримання і збереження інформації з метою наступного використання у навчально-виховному процесі.	0 - не володію; 0,5 - первинні уміння і навички; 1 - досконало володію	5		
Уявлення про WEB-форуми, чати, етику спілкування в Інтернеті.				
Технологія роботи з електронною поштою та телеконференцією.				
Найпростіші технології роботи з файловими архівами.				
Уявлення про роботу з комунікаційними технологіями ICQ, MS, Mail.ru, Агент.				
Володіння основами технології побудови WEB-сайтів				
Уявлення про призначення, структуру, інструменти навігації та дизайн сайту.	0 - не володію; 0,5 - первинні уміння і навички; 1 - досконало володію	8		
Уявлення про структуру WEB-сторінки.				
Найпростіші технології сайтобудови, які забезпечують можливість представлення навчальної інформації у формі сайту – файлової системи. Технологія сайту в HTML, FrontPage, конструкторі сайтів				
Прийоми вставки на WEB-сторінку математичних (хімічних) формул та рівнянь.				

Прийоми вставки на WEB-сторінку віршованих фрагментів.				
Уявлення про принципи WEB-дизайну.				
Прийоми підготовки шаблонів дизайну сайту.				
Технологія редагування і вставлення графічних об'єктів для WEB.				

Додаток 5

**Анкета
для узагальнення анкетування вчителів
щодо використання ПК та мережі Інтернет**

<i>№ за/п</i>	<i>Показники</i>	<i>Відповіді</i>
1.	Чи часто ви користуєтесь персональним комп'ютером у своїй професійній діяльності? На уроках? У позакласній діяльності?	
2.	Які офісні або програмні засоби використовуєте найбільш часто?	
3.	Чого хотіли б навчитися робити працюючи на комп'ютері?	
4.	Роботу в яких програмах Ви хотіли б освоїти на персональному комп'ютері?	
5.	Чи потрібний Інтернет у Вашій роботі?	
6.	Скільки Ви часу проводите в Інтернеті вдома та на роботі?	
7.	На які сайти заходите найбільш часто?	
8.	Є чи у Вас поштова скринька?	
9.	Чи підтримуєте Ви електронну переписку з ким-небудь? Як часто пишите?	
10.	Чи зареєстровані Ви в якій-небудь соціальній мережі (Однокласники, ВКонтакті)?	
11.	Потрібні чи на Вашу думку соціальні мережі (Однокласники, ВКонтакті)? Обґрунтуйте відповідь.	
12.	Скільки часу Ви проводите за комп'ютером в тиждень? (Відповідь запишіть приблизно у годинах.)	

Моніторинг проводиться 1 раз у півріччя. Результати аналізуються на засіданні ШМО.

Вхідна анкета самооцінки ІКТ-компетентності вчителя

Запитання	Так	Немає
Наявність комп'ютера вдома		
Якщо вдома є комп'ютер, чи підключений він до мережі Internet		

№ за/п	Уміння	Так	Ні
1.	Досконало вмієте використовувати можливості комп'ютера		
2.	Умієте користуватися текстовим редактором Word (можете надрукувати текст, намалювати графік, таблицю, вставити картинку).		
3.	Умієте користуватися графічним редактором PowerPoint (програма для створення презентацій).		
4.	Умієте працювати з електронною таблицею Excel.		
5.	Використовуєте мережу Internet, вмієте знайти в ньому потрібну інформацію.		
6.	Умієте користуватися цифровим фотоапаратом і цифровою відеокамерою.		
7.	Умієте перенести інформацію із цифрового фотоапарата й цифрової відеокамери на комп'ютер.		

Варіанти відповідей (зафарбувати відповідну клітинку)

A – звичайно знаю, можу навчити /показати;

C – уявляю в загальних рисах;

B – сяду за комп'ютер - згадаю;

D – нічого не можу сказати.

№ за/п	Запитання	A	B	C	D
I.	Windows				
1.	Що таке робочий стіл				
2.	Як змінити розміри вікна				
3.	Як скопіювати файл в іншу папку				
4.	Як змінити ім'я файлу				
5.	Як знайти потрібний файл по імені, якщо Ви не знаєте, у якій папці він перебуває				
6.	Як вилучити непотрібний файл				
7.	Як записати файли на флешку				
8.	Як зберегти файл				
9.	Як записати файли на диск				
II.	Word				
10.	Як задати абзацний відступ				
11.	Як змінити розміри шрифту				
12.	Як скопіювати й вставити в інше місце частину тексту				
13.	Як створити таблицю				
14.	Як написати текст у двох колонках				
III.	Excel				
15.	Як ввести та відсортувати дані в комірці				
16.	Як скопіювати та вставити комірку				
17.	Як відсортувати дані таблиці				
18.	Як створити діаграму за допомогою Майстра діаграм				

IV.	PowerPoint				
19.	Як зробити презентацію на основі шаблону оформлення				
20.	Як задати гіперпосилання всередині презентації				
21.	Як видалити слайд				
22.	Як додати слайд				
23.	Як працювати з анімацією				
24.	Як додавати звукові та відео файли до анімації				
V.	Internet				
25.	Як створити поштову скриньку				
26.	Як написати лист				
27.	Як переслати файли				
28.	Як користуватися пошуковою системою				
29.	Як зберегти потрібну інформацію				

Додаток 7

Таблиця
для узагальнення результатів опитування вчителів

<i>№ за/п</i>	<i>ППП педагога</i>	<i>Початковий рівень</i>	<i>Середній рівень</i>	<i>Достатній рівень</i>	<i>Високий рівень</i>
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

Додаток 8

Визначення потреб вчителів у підвищенні умінь та навичок в галузі ІКТ

<i>Параметр</i>	<i>Ранжування потреб</i>
Наявність загальних уявлень з ІКТ.	
Наявність уявлень про електронні та цифрові освітні ресурси (ЕОР, ЦОР).	
Володіння інтерфейсом операційної системи.	
Технології в сфері мультимедіа.	
Технології використання обладнання.	
Володіння навичками користувача офісних технологій у контексті підготовки дидактичних засобів у предметній галузі та робочих документів.	
Володіння технологією підготовки графічних зображень.	
Володіння базовими Інтернет-сервісами та технологіями.	
Володіння основами технології побудови WEB-сайтів.	

Таблиця визначення рівня ІКТ-компетентності педагогічних працівників

№ з/п	ППП вчителя	Основний предмет	Рівень оволодіння ІКТ-компетенцією (у необхідній колонці потрібно ставити +)			Рівень володіння ІКТ (у необхідній колонці потрібно ставити +)			
			Початковий	Базовий	Творчий	Не володіє	Початківець	Активний користувач	Експерт
1.									
2.									
3.									
4.									
Усього		Кількість							
		% від загальної кількості							

Рівні оволодіння інформаційною компетенцією:

- **початковий** – засвоєння на елементарному рівні необхідної інформації;
- **базовий** – володіння оптимальним обсягом інформації, необхідним для засвоєння основного навчального змісту; вміння критично осмислювати масиви інформації; порівнювати фрагменти з різних джерел на одну тематику; визначати їх достовірність; вилучати інформацію, яка потрібна для роботи; узагальнювати її;
- **творчий** – передбачає створення власного інтелектуального продукту на основі отриманої та перетвореної інформації.

Таблиця для узагальнення дослідження ІКТ-грамотності

Частота використання	Кількість вчителів, %					
	1 етап			2 етап		
	Постійно	Час від часу	Не використовую	Постійно	Час від часу	Не використовую
Технічні засоби						
Комп'ютер						
Телевізор						
Проектор						
Відеомагнітофон						
CD/DVD програвач						

**Узагальнена таблиця
для визначення потреб вчителів у підвищенні умінь та навичок в галузі ІКТ**

<i>Питання ІКТ-компетентності</i>	<i>Володіє</i>	<i>Не володіє</i>
Обладнання та функціонування ПК		
ІКТ в освітньому процесі		
Електронні освітні ресурси		
Операційна система		
Робота з текстовими документами (набір тексту, форматування)		
Сканування й оптичне розпізнання тексту		
Робота із графікою в текстових документах		
Оформлення таблиць, прості розрахунки в Excel		
Побудова графіків і діаграм в Excel		
Створення мультимедійних презентацій		
Друк документів, запис на CD		
Оцифровка звуку й зображення		
Internet (робота з електронною поштою)		
Internet (робота з файловими архівами)		
Створення сайтів		
Навігація й пошук інформації в мережі Інтернет, збереження інформації з Інтернету		

**Таблиця
для узагальнення дослідження мотиваційної складової
ІКТ-компетентності педагогічних працівників**

Рівень володіння ІКТ	Рівень мотивації	Кількість вчителів, %					
		1 етап			2 етап		
		Низький	Середній	Високий	Низький	Середній	Високий
Початковий							
Базовий							
Творчий							

Таблиця
для узагальнення дослідження
щодо використання педагогічними працівниками ППЗ

Частота використання <i>Навчальні дисципліни</i>	Кількість вчителів, %					
	1 етап			2 етап		
	<i>Постійно</i>	<i>Час від часу</i>	<i>Не використовую</i>	<i>Постійно</i>	<i>Час від часу</i>	<i>Не використовую</i>
Гуманітарні						
Природничо-математичні						
Суспільно-історичні						
Художньо-естетичні						

Тест
на встановлення рівня володіння
інформаційно-комунікаційними технологіями

- До зовнішніх пристроїв належить:
 - арифметико-логічний пристрій;
 - центральний процесор;
 - **принтер**;
 - оперативна пам'ять.
- Яку групу клавіш можна використовувати, щоб ввести ім'я друга?
 - **буквено-цифрові**;
 - цифрові;
 - функціональні;
 - командні.
- Яка з цих одиниць виміру інформації найбільша?
 - Кілобайт;
 - **Гігабайт**;
 - Мегабайт;
 - Біт.

4. Яку клавішу необхідно натиснути для виклику довідки?
 - F5;
 - Caps Lock;
 - Back Space;
 - **F1.**
5. Основна характеристика процесора:
 - **тактова частота;**
 - об'єм пам'яті;
 - надійність;
 - розмір.
6. З якого носія інформації прочитування відбувається за допомогою лазерного променя ?
 - Вінчестер;
 - **Гнучкі магнітні диски;**
 - **CD-R.**
7. Розширення файлу від основного імені відділяється ...
 - **крапкою;**
 - похилою рисою;
 - двокрапкою;
 - комою.
8. Для виклику контекстного меню виділеного об'єкту необхідно натискати:
 - **праву кнопку миші;**
 - ліву кнопку миші.
9. Пристрій, який виробляє перетворення аналогових сигналів в цифрові і назад, називається:
 - мережева карта;
 - модем;
 - **процесор;**
 - адаптер.
10. Комп'ютер – це (виберіть повне правильне визначення):
 - пристрій для роботи з текстами;
 - електронний обчислювальний пристрій для обробки чисел;
 - пристрій для зберігання інформації будь-якого вигляду;
 - **багатофункціональний електронний пристрій для роботи з інформацією.**
11. Персональний комп'ютер не функціонуватиме, якщо відключити:
 - дисковод;
 - **оперативну пам'ять;**
 - мишу;
 - принтер.

12. Дисковод – це пристрій для:
- обробки команд виконуваної програми;
 - **читання/запису даних із зовнішнього носія;**
 - довготривалого зберігання інформації;
 - виведення інформації на папір.
13. Вінчестер призначений для ...
- **тривалого зберігання інформації незалежно від того, працює комп'ютер чи ні;**
 - підключення периферійних пристроїв до магістралі;
 - управління роботою комп'ютера за заданою програмою;
 - тимчасового зберігання програм і даних, проміжних результатів.
14. Поясніть принцип дії програм-архіваторів:
- переписують вміст файлів (дані) в один файл;
 - **стискають об'єм файлів і зберігають їх у вигляді архівного файлу;**
 - використовуються для копіювання інформації на дискети.
15. Що таке архівація даних?
- збільшення об'єму (розміру) файлу в порівнянні з початковим;
 - **зменшення об'єму (стискування) даних і приміщення в архів;**
 - **тимчасове зберігання інформації у вигляді особливого файлу.**
16. Що таке розархівування даних?
- **витягання (розпаковування) файлів з архіву;**
 - переміщення файлів в архів;
 - тимчасове зберігання інформації у вигляді особливого файлу.
17. Якою величиною позначається мінімальна одиниця інформації?
- Кбайт;
 - Байт;
 - **Біт;**
 - Мбайт;
 - Гбайт.
18. Скільки Байт в 1 Мбайті?
- 10000;
 - 1000;
 - **1024;**
 - 100.
19. Натискання одночасно Ctrl+Alt+Del служить для:
- м'якого перезавантаження комп'ютера і завершення завислих програм;
 - **м'якого перезавантаження комп'ютера, завершення завислих програм і входу в систему;**
 - входу до системи і завершення завислих програм.

20.Що необхідно мати для перевірки на вірус жорсткого диска?

- захищену програму;
- завантажувальну програму;
- файл з антивірусною програмою;
- **антивірусну програму, встановлену на комп'ютер.**

21.Тип інформації, що зберігається, у файлі можна визначити за...

- іменем файлу;
- **розширенням файлу;**
- назвою каталогу;
- організацією файлової структури.

22. Які види пам'яті використовуються в комп'ютері?

- лише оперативна пам'ять (ОЗП) або RAM;
- лише постійна пам'ять (ПЗП) ROM;
- лише зовнішня пам'ять (дискета, компакт-диск, жорсткий диск і так далі);
- **всі перераховані відповіді.**

23. Які функції виконує Центральний процесор (CPU)?

- **керує всією роботою комп'ютера, здійснюючи зв'язок між всіма частинами комп'ютера, а також між персональним комп'ютером і периферійними пристроями;**
- виконує лише низькорівневі команди;
- використовується для здійснення зв'язку між електронними компонентами комп'ютера.

24. Оперативна пам'ять (ОЗП або RAM) необхідна для:

- **тимчасового зберігання даних і очищається при виключенні живлення комп'ютера;**
- тимчасового зберігання даних і при виключенні живлення комп'ютера не очищується;
- тимчасового зберігання даних, від стану живлення комп'ютера не залежить.

25. Що з перерахованого не є приладом зовнішньої пам'яті?

- накопичувач на гнучкому магнітному диску (дискет);
- накопичувач на лазерному диску (CD-ROM);
- накопичувач на жорсткому магнітному диску (жорсткий диск, вінчестер);
- **мікросхема BIOS (мікропрограма завантаження комп'ютера).**

26.Який з перерахованих пристроїв швидше обмінюється інформацією з процесором (CPU)?

- **жорсткий диск;**
- привід компакт-диск диска (CDROM);
- дискет для гнучких магнітних дисків (дискет);
- принтер (друкує пристрій).

27. Який тип принтерів є найбільш продуктивним?
- матричний принтер;
 - струменевий принтер;
 - **лазерний принтер.**
28. Маніпулятор "Миша" є:
- пристроєм збереження;
 - пристроєм виводу;
 - **пристроєм введення (управління).**
29. У якій послідовності виробляється виключення комп'ютера?
- **завершення всіх застосувань, вихід з ОС, системний блок, монітор, периферійні пристрої;**
 - периферійні пристрої, завершення роботи додатків операційної системи;
 - монітор, системний блок, периферійні пристрої.
30. За допомогою сканера можна:
- **водити в комп'ютер фотографії, тексти і малюнки;**
 - вводити лише фотографії;
 - виводити в цифровому вигляді фотографії, малюнки і тексти.
31. Вкажіть основні пристрої комп'ютера:
- **системний блок, монітор, клавіатура, миша;**
 - системний блок, колонки, принтер, миша;
 - монітор, принтер, клавіатура, миша;
 - клавіатура, сканер, процесор, миша.
32. Вкажіть пристрої виведення інформації:
- **монітор, принтер, колонки;**
 - клавіатура, монітор, модем;
 - сканер, процесор, відеокарта;
 - веб-камера, клавіатура, миша.
33. Внутрішній склад системного блоку:
- **процесор;**
 - **жорсткий диск;**
 - **материнська плата;**
 - **оперативна пам'ять;**
 - **звукова карта;**
 - **відеокарта;**
 - **мережева карта;**
 - **блок живлення;**
 - **флеш-накопичувач;**
 - **CD-R.**

34. Розташуєте одиниці виміру кількості інформації в порядку зростання, вказавши в полі для відповіді послідовність цифр без пропуску і ком.

1. Біт
2. Гігабайт
3. Мегабайт
4. Кілобайт

Відповідь: 1432

35. При відключенні комп'ютера від струму інформація ...

- стирається на компакт-диску;
- стирається на "жорсткому диску";
- зникає з системного диску;
- стирається на магнітному диску;
- **зникає з оперативної пам'яті.**

36. Ярлики створюються для:

- дизайну;
- автоматичного налаштування додатків;
- **швидкого запуску документа або програми.**

37. WinRar – це:

- безкоштовний програвач для відео;
- утиліта для налаштування системи;
- **файловий архіватор для Windows;**
- утиліта для захвату зображень.

38. Пристрої зберігання інформації – це:

- **жорсткі диски;**
- **дискета;**
- **компакт-диск;**
- системний блок.

39. Комбінація клавіш клавіатури Ctrl-Alt-Delete використовується для:

- видалення документа;
- **припинення виконання поточної операції;**
- **перезавантаження комп'ютера;**
- введення всіх команд та екранних рядків.

40. Меню «Пуск» містить команди:

- **відкриття файлів;**
- **налаштування системи за допомогою панелі керування;**
- **одержання довідки із застосуванням команди «Довідка» та «Підтримка»;**
- установка навчальних програм.

41. Визначить, будь ласка, за допомогою якої комбінації клавіш можна занести інформацію до буферу обміну
- Ctrl – P;
 - **Ctrl – C;**
 - Ctrl – V;
 - Ctrl – X.
42. Укажіть, як можна переключити мову на клавіатурі:
- **Ctrl – Shift;**
 - Caps Lock;
 - Enter – Shift;
 - **за допомогою індикатора мови на панелі завдань;**
 - **Alt + Shift.**
43. Що з перерахованого не є пристроєм введення інформації в комп'ютер?
- сканер;
 - **принтер;**
 - мікрофон;
 - миша;
 - клавіатура.
44. Як називається пристрій, що підключає комп'ютер до телефонної лінії?
- джойстик;
 - планшет;
 - **модем;**
 - вінчестер;
 - оперативна пам'ять.

Список використаних джерел

1. Архипова С. П. Якість освіти у контексті вимог сучасності/
http://www.nbuv.gov.Ua/portal/Soc_Gum/Vchu/N 135/N 135p011- 014.pdf
2. Вербець В.В. Моніторинг навчального процесу: Навчально-методичний посібник. - Рівне: РДГУ: Інститут соціальних досліджень, 2008.
3. Дистанційний курс «Цифрові технології», який містить сертифікаційний тест.
<http://www.microsoft.com/about/corporatecitizenship/citizenship/giving/programs/up/digitalliteracy/ukr/Curriculum.aspx#certificatetest>.
4. Єльнікова Г.В. Наукові основи розвитку управління загальною середньою освітою. - Харків: Крок, 1999. - С. 17.
5. Єльнікова Г.В. Основи адаптивного управління. – Харків, 2004.
6. Жукова В. М. Сутність критеріального підходу до рівнів сформованості інформатичних компетентностей у вчителів математики / В. М. Жукова // Проблеми сучасної педагогічної освіти: педагогіка і психологія. - 2007. - №14,4.2.

7. ІКТ компетенції стандартів для вчителів. ЮНЕСКО. 2008 рік. Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки і культури, 2008.
<http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst>
8. Комп'ютерна грамотність вчителів з точки зору стандартів ЄС : матеріали всеукр. наук.-практ. конф.(Полтава, 18-20 лист. 2008 р.) / М-во освіти і науки України, Полтав. ін-т післядипл. педагог. освіти ім. М. В.Остроградського. - П.: Полтав. ін-т післядипл. педагог. освіти ім. М. В. Остроградського, 2008.
9. Моніторинг якості освіти: методи, форми, організаційне забезпечення / Півдєноукр. Регіон. ін-т післядипломної освіти педагог. Кадрів / Уклад. Зубко А.М., Товстуха Н.В., Морєв О.О. - Одеса, 2001. - С.7.
10. Морзе Н. В. Як навчати вчителів, щоб комп'ютерні технології перестали бути дивом на уроці? / Н. В. Морзе //Післядипломна освіта в Україні. - 2005. - №2. - С.25-33.
11. Овчарук О. В. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти / О. В. Овчарук // Стратегія реформування освіти в Україні : Рекомендації з освітньої політики. - К.: К.І.С., 2003. - С.13-43.
12. Основи нових інформаційних технологій навчання : посібн. для вчит. / авт. кол. ; за ред. Ю. І. Машбиця / Інститут психології ім. Г. С. Костюка АПН України. - К. : ІЗМН, 1997. - 264 с.
13. Сутність поняття ІКТ-компетентності педагога.
<http://wiki.ciit.zp.ua/index.php>
14. Сухович Г.А. Упровадження комплексної моделі моніторингу розвитку загальноосвітнього навчального закладу на основі комп'ютерних технологій (методичні рекомендації) <http://www.narodnaosvita.kiev.ua/vupysku/5/statti/3syhovich/3syhovich.htm>
15. Татаринцева Т.В. Алгоритм організації моніторингу в освітньому процесі. (<http://www.nbu.gov.ua/ejournals/NarOsv/2008-1/08doosos.htm>)

ІНТЕРАКТИВНЕ Й МУЛЬТИМЕДІЙНЕ ОБЛАДНАННЯ У ШКОЛІ

Метою використання інтерактивного та мультимедійного обладнання в галузі освіти є підвищення компетенції вчителів у максимально ефективному використанні нових інформаційних, комунікаційних та інтерактивних технологій, стимулювання становлення нової культури педагогічного мислення. Візуалізація інформації з використанням сучасних технологій можлива різними засобами. У даний час використовуються такі засоби, як:

- традиційний графопроєктор (проектор);
- РК-панель у поєднанні з проектором;
- мультимедіа-проектор;
- демонстраційні монітори з пристроями сполучення з комп'ютерною та відеотехнікою.

Звичайний проектор призначений для роботи зі слайдами й дуже ефективний для використання в навчальних дисциплінах, що не піддаються частим змінам, коли підготовлені слайди можна використовувати безліч разів. З використанням сучасних комп'ютерних технологій можна створювати дуже ефектні слайди й ефективно використовувати їх у навчальному процесі. Інші три способи використовуються для візуалізації зображень з екрана комп'ютера, відеомагнітофона або відеокамери й зарекомендували себе дуже ефективно для навчальних дисциплін з часто оновлюваним змістом, тому що не потрібні постійні носії (плівки), інформацію можна швидше підготувати та змінити.

Інтерактивні дошки можна використовувати як при роботі у великій аудиторії, так і в маленьких групах. З їх допомогою можна урізноманітнювати процес навчання: викладач може читати лекцію, використовуючи одночасно текст, аудіо- й відеоматеріали, KVK, СК-RKM та Інтернет-ресурси. Писати та робити позначки можна поверх усіх документів, діаграм і веб-стрінок.

Будь-яку інформацію, відображену на інтерактивній дошці, можна роздрукувати, зберегти, відправити по електронній пошті й помістити на сайт. Інтерактивні дошки можна підключати до стандартних комп'ютерів, якими обладнана більшість навчальних закладів.

Інтерактивні дошки дуже зручні для проведення дискусій. Учні можуть використовувати дошку для того, щоби поділитися своїми ідеями, звернутись до попередніх занять, пригадати те, що було пройдено раніше і, таким чином, почати обговорення. Дошка може внести розмаїтість у звичний хід роботи за допомогою ігор та опитувань, а також надати доступ до додаткових матеріалів.

Дослідження показали, що робота з інтерактивними дошками покращує сприйняття матеріалу учнями, великий інтерактивний екран та яскраві кольори привертають увагу учнів, сприяють кращому освоєнню нового матеріалу.

Існують певні методики та вимоги до підготовки матеріалів для підвищення ефективності їх використання. Окрім того, як показала практика, значні вимоги до підготовки й оформлення матеріалів накладає специфіка техніки, яку застосовують

для показу (яскравість, контрастність і розмір зображення), те, що добре для графопроектора (проектора), навряд чи підійде для комплексу "проектор-відеокамера". Те, що ефективно при роботі з мультимедіа-проектором, не обов'язково настільки ж добре при використанні демонстраційних моніторів. Кожний спосіб візуалізації та використання тих чи інших засобів має свої переваги й недоліки та накладає специфічні вимоги до підготовки й оформлення матеріалів.

Ігрові й навчальні програми дозволяють здійснювати видачу матеріалу в динаміці. Тут комп'ютер здобуває ще більшу роль, знімаючи частину навантаження з викладача. Однак сучасні навчальні програми найчастіше мають занадто тверду схему, не дозволяючи впливати на процес навчання, тому що учні – люди з різними здібностями. При таких формах навчання обов'язкова робота вчителя з учнями. Інтерактивна форма припускає, що учень сам може визначити для себе теми для вивчення, впливати на порядок, швидкість освоєння матеріалу. Це дозволяє використовувати подібні можливості для самонавчання. У створенні сучасних інтерактивних програм, поряд з наявними системами програмування, усе більше застосування знаходять гіпертекстові технології завдяки простоті реалізації. Для їх освоєння не потрібні спеціальні знання.

У сполученні з тестовим контролем, коли комп'ютер здійснює перехід до нової теми або до повторення пройденої в залежності від показаних результатів, ця форма перетворюється на повноцінний електронний навчальний посібник, що дозволяє учню самому багато в чому будувати свою стратегію навчання й опановувати обов'язковий мінімум, визначений творцем посібника. Концепції побудови подібних навчальних посібників ще тільки відпрацьовуються і багато в чому спірні, особливо з урахуванням швидкого розвитку можливостей комп'ютерної техніки та психологічних аспектів взаємодії «людина-комп'ютер».

Зараз існує досить багато комп'ютерних програм, розроблених для вдосконалення навчального процесу. Усі навчальні програми можуть бути класифіковані за призначенням у такий спосіб:

- лабораторні практикуми (ЛП);
- тренажери (ТР);
- контролюючі програми (КП);
- довідкові системи (ДС);
- комп'ютерні ігри (КІ).

Лабораторний практикум. Програми цього типу служать для проведення спостережень, для їх чисельного та графічного представлення, для дослідження різних об'єктів та їх використання на практиці. У програмі зазвичай визначаються цілі експерименту, описуються засоби та методики проведення експерименту, методи обробки даних, форми звіту.

Тренажери служать для відпрацювання й закріплення технічних навичок при рішенні задач. Вони забезпечують одержання інформації про теорію та прийоми рішення задач, тренування на різних рівнях самостійності, контроль і самоконтроль. Як правило, тренажери включають такі режими: вивчення теорії, демонстрація прикладів, робота з репетитором, самостійна робота, самоконтроль, контроль.

Контролюючі програми (КП) – програмні засоби, призначені для перевірки (оцінки) якості знань. КП повинна давати навчальну можливість уведення відповіді у формі, максимально наближеній до загальноприйнятої, забезпечувати фіксацію результатів контролю, збір, роздрукування та статистичний аналіз. КП повинна аналізувати відповідь на правильність і видавати адекватну оцінку незалежно від форми та синтаксичної грамотності відповіді.

Довідкові системи (ДС). Програми цього класу призначені для збереження та пред'явлення учню різноманітної навчальної інформації довідкового змісту. Для них характерні ієрархічна організація матеріалу та швидкий пошук інформації за різними ознаками (гіпертексти). Гіпертекст складається з деякої кількості сторінок, одні з яких містять посилання на інші.

У кожного гіпертексту є головна сторінка. Вона з'являється на екрані на початку роботи та містить назву гіпертексту й заголовки розділів. Можна вибирати будь-який розділ і переходити від одного до іншого послідовно. Таким чином, ДС забезпечують можливість одержання контекстної довідки, можливість збереження й висновки у твердій копії отриманої довідки.

Комп'ютерні ігри. Дуже багатьох лякає епідемія комп'ютерних ігор, що поширилась по всьому світі. Тим часом захопливий ефект ігор можна перетворити на корисний імпульс. Гру можна визначити як деяку модель дійсності, що відтворює ту чи іншу життєву ситуацію. Ігри можна розділити на два широких класи. Перший - це ігри, рушійною силою яких є бажання наслідувати яку-небудь життєву ситуацію ("наслідувальні"). "Наслідувальні" ігри – це усвідомлена або неусвідомлена підготовка до деякої нової діяльності (наприклад, ділові ігри). Другий клас це ігри, стрижнем яких є бажання виграти, назовемо їх "виграшними".

Аналізуючи процес навчання в ході комп'ютерної гри, можна виділити два етапи: орієнтовний і виконавчий. В орієнтовній фазі відбувається знайомство з предметом гри, перелічуються її властивості, описуються зв'язки з іншими предметами, демонструється поведінка досліджуваної системи в різноманітних умовах. Наступна за нею виконавча фаза призначена для одержання навички з використання знань, сприйнятих в орієнтовній фазі. Виконавча фаза складається з багаторазового повторення різних вправ, виконання необхідних дій.

Комп'ютерні навчальні ігри істотно збагачують навчальний процес і дозволяють реалізувати нові підходи до навчання. При цьому сам процес стає куди більш продуктивним і менш стомлюючим.

Навчальні програми можна класифікувати й за рівнем розвитку, і за ступенем використання сучасної периферії. У цьому випадку виділяються три рівні. При роботі з програмами першого рівня учень довго читає величезні тексти, що виникають на екрані далеко не нешкідливого монітора. Зрідка тексти перериваються контрольними запитаннями, на які треба відповісти, вибравши правильну відповідь із запропонованих кількох (у 60-70-і роки подібне було досить модним в електромеханічних "іграшках").

Навчальні програми другого рівня припускають можливість використання двомірної графіки, простого звукового ряду, логічного аналізу відповіді учня (у цьому випадку форми представлення інформації на екрані текстова та графічна). При

використанні тільки цих форм за межами можливостей комп'ютера залишається представлення інформації в людино-орієнтованій формі (аудіо- та відеоінформація в моно- та стерео-представленні, анімація, високоякісні статичні зображення), а також інтерактивність, тобто можливість активно втручатись у процес навчання (ставити запитання, здійснювати самоконтроль, одержувати більш детальні пояснення про незрозумілі місця навчального матеріалу). Навчальні програми третього покоління, як правило, використовують усі ці форми (мультимедіа). Сам термін "мультимедіа" позначає одночасне використання різних засобів представлення інформації при рішенні задач. Тут маються на увазі три вимірні комп'ютерна графіка, звуковий і відео ряд. Останнє досягнення в мультимедійних розробках - інтерфейси штучної (віртуальної) реальності, що дозволяють досягти в моделюючих і навчальних програмах граничної наочності.

Інтерактивні дошки, наприклад, Panasonic, дають учителю й учням унікальну можливість сполучення комп'ютерних і традиційних методів організації навчальної діяльності: з їх допомогою можна працювати практично з будь-яким наявним програмним забезпеченням та одночасно реалізувати різні прийоми індивідуальної й колективної, публічної («відповідь біля дошки») роботи учнів.

ОСНОВНІ ДИДАКТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ І ФУНКЦІЇ ІНТЕРНЕТУ ЯК ГЛОБАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТА КОМУНІКАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

Вибуховий розвиток Інтернету стимулює розвиток нових освітніх технологій, і це вже факт безперечний. Головне завдання при цьому наступне: сформувати у вчителя Інтернет – орієнтований спосіб мислення, навчити використовувати інформацію для самоосвіти, підвищення кваліфікаційного рівня, вирішення вірогідних шкільних проблем і завдань. Що б вирішувати такі завдання необхідно визначити для себе: як можна використовувати Інтернет в освітніх цілях: при організації уроків, для підвищення мотивації учнів до навчання, для професійного розвитку вчителів?

Насамперед визначимо користь використання ресурсів Інтернет в освітній установі:

- доступ до всіх ресурсів (як до інструменту для створення уроків);
- доступ до дослідження ресурсів (для досягнення освітніх цілей);
- регулярний характер сприяння навчанню;
- вдосконалення спілкування і інтелектуального обміну;
- забезпечення існуючим світовим досвідом і навиками;
- Інтернет — як захоплююче, цікаве навчання (ігровий елемент).

Значення освітніх Інтернет-ресурсів – це необмежений доступ до професійної інформації, використання планів уроків, online-курсів, Web-сайтів, співпраця з іншими вчителями, обмін інформацією з колегами і експертами з інших країн, об'єднання професійних ресурсів для вирішення спільних завдань.

Сучасний Інтернет пропонує багато ресурсів, для використання в освітніх цілях: це уроки в режимі online, ресурси для вчителів, ресурси для учнів, проекти online, Webquests.

Немає потреби переконувати в тому, що така інформаційна база має бути використана професійно і раціонально. Це вимагає, насамперед усвідомлення самими вчителями, значущості, такого потенціалу і активне використання Інтернет-ресурсів педагогічної діяльності для досягнення яскравіших, значиміших результатів в навчанні учнів.

Пропонуємо деякі кроки, які допоможуть вчителям використовувати інформаційне поле Інтернету в своїй роботі:

1. Використовувати можливість оновлення традиційних планів уроків матеріалами з Інтернету. Персональні і колективні поурочні плани, інтегровані уроки, авторські розробки, інноваційні ідеї лише виграють в наповненні і наберуть силу і швидкість для досягнення кінцевої ідеї, поповнюючи свій вміст освітніми ресурсами Інтернет.

2. Вивчення досвіду і адаптація наявних в мережі планів Інтернет-уроків, методичних посібників і розробок інших вчителів для власного використання.

Щоб вирішити ці завдання необхідне формування переліку ресурсів за сферою професійних інтересів, які покликані стати точкою відліку в освоєнні Інтернет-ресурсів. Причому даний перелік повинен складатися безпосередньо як самим учнем, так і надаватися вчителем як перелік найбільш бажаних місць перебування. До таких ресурсів слід віднести, пошукові машини, а також пошукові каталоги, в яких інформація представлена у вигляді посилань на сайти, організованих за принципом ієрархічності і предметно-орієнтованих областей.

Окрім цього кожному вчителеві необхідно скласти власний перелік ресурсів, який відноситься безпосередньо до його професійної сфери, як інформаційний, так і освітній.

Проте наявність Інтернет-підключення у школі не гарантує його ефективне використання в учбовому процесі. Як правило, зараз у школах реально працює в Інтернеті досить обмежене число учнів, які добре володіють новими технологіями. Отже, щоб досягти ефективного поєднання власних педагогічних знахідок і освітніх Інтернет-ресурсів необхідна велика і цілеспрямована підготовка. А найголовніше бажання вчителів удосконалювати свою педагогічну діяльність. І щоб знайти і оцінити якість інформації, що надається, в мережі необхідне освоєння комп'ютерної грамотності на рівні не просто користувача, а активного користувача. Абсолютно очевидно, що розвиток Інтернету у школах ґрунтується на ініціативах знизу – від учителів. Учитель – це головна фігура шкільного прогресу. Талант і рівень кваліфікації вчителя - запорука успіху в просуванні нових технологій. Саме вчителі повинні стати основною творчою силою впровадження Інтернету в сферу освіти і, в цілому, в життя суспільства.

Базовими дидактичними властивостями Інтернету є:

- висока швидкість передачі інформації;
- двосторонній характер телекомунікації, що забезпечує інтерактивність;
- можливість роботи з гіпертекстом та мультимедіа;

- забезпечення дружнього інтерфейсу при роботі зі складно структурованою інформацією.

Реалізація цих властивостей можлива при функціонуванні певних послуг і сервісів мережі.

Електронна пошта.

Електронна пошта (ЕП, E-mail) відноситься до засобів дистанційного доступу. Це один з режимів (послуг), що надаються комп'ютерними мережами. ЕП дозволяє користувачам (викладачам, які навчаються) обмінюватися текстовими і графічними повідомленнями. Для реалізації режиму ЕП робоче місце користувачів повинно бути оснащено апаратно-програмними засобами: комп'ютером, принтером, модемом, монітором, клавіатурою, маніпулятором миша та відповідним програмним забезпеченням. Слід звернути увагу на те, що час доставки повідомлення складається з часу, що потрібно для пересилання повідомлення з комп'ютера відправника на комп'ютер одержувача, і часу, через яке одержувач звернеться при необхідності, до свого "поштової скриньки" і прочитає або роздрукує прийшло повідомлення. Це дозволяє користувачам працювати асинхронно, тобто у зручний для себе час в «нереальному» (продовження, off-line) масштабі часу. Відстань між користувачами не грає ролі і може коливатися від декількох метрів до декількох тисяч кілометрів, в залежності від використовуваних ліній зв'язку: супутникових, кабельних, радіорелейних і т.д. Більш ретельний аналіз дозволяє звернути увагу на той факт, що комп'ютерні мережі включають в себе дидактичні властивості, притаманні власне комп'ютера і плюс ті, що додають до них власне телекомунікації. В узагальненій формі їх можна відобразити в наступних можливостях ЕП:

- передача повідомлень, підготовлених безпосередньо за допомогою клавіатури комп'ютера або заздалегідь зберігається в пам'яті у вигляді файлів або комп'ютерних програм;
- зберігання в пам'яті комп'ютера навчальної інформації з можливістю друку її на принтері;
- демонстрація текстів і графіки на екрані дисплея;
- підготовка і редагування текстових повідомлень, як приймаються, так і відсилаються;
- використання і пересилання комп'ютерних навчальних програм.

З дидактичної точки зору, за допомогою електронної пошти можна організувати так звані «віртуальні навчальні класи». Наприклад, в Інтернеті за допомогою використання режиму «списки розсилки» (mailing lists), при якому встановлене на сервері програмне забезпечення дає можливість спільного спілкування груп користувачів. Число різних списків розсилки (дискусійних груп) може бути дуже великим і обмежується можливостями апаратури і дозволені ліцензією кількістю списків розсилки для даного лист-сервера. У створеній навчальній групі пояснюються правила і способи підписки і вона приступає до роботи. Кожне повідомлення, надіслане в дискусійну групу будь-яким її учасником, автоматично розсилається лист-сервером всім учасникам. Одним з учасників є викладач.

Таким чином, ЕП може бути використана для невербального спілкування учасників навчального процесу. Крім того, ЕП можна використовувати для пересилки файлів, баз даних, документів. Важлива властивість, привабливе для СДО те, що в процесі застосування пошти абоненти не обов'язково повинні знаходитися на місці в момент зв'язку, тобто реалізується асинхронний обмін інформацією. Щоб використовувати електронну пошту достатньо оволодіти простим текстовим редактором і кількома командами для відправки, отримання та маніпуляції з інформацією.

Викладачем електронна пошта може використовуватися при підготовці до занять, для консультації з колегами та пошуку матеріалу в Інтернет через FTP сервери. Навчаються при дистанційному навчанні можуть використовувати режим електронної пошти для отримання необхідної навчальної інформації з Інтернет, для консультації з викладачем, для взаємонавчання при обміні інформацією один з одним.

Крім того, застосування ЕП можна з успіхом використовувати при проведенні семінару не лише за класичною схемою, а також за схемою семінар-взаємонавчання, семінар-дискусія.

Доцільно також використання ЕП для проведення електронної лекції, коли навчаються за допомогою електронної пошти пересилаються текст лекції в електронному вигляді, витримки з рекомендованої літератури тощо, а потім проводяться консультації по електронній пошті.

Таким чином, ЕП може знайти широке поширення в освітньому процесі.

Електронні конференції.

Електронні конференції (ЕК), або, як їх часто називають, комп'ютерними конференціями, дозволяють отримувати на моніторі комп'ютера користувача, як мінімум, тексти повідомлень, переданих учасниками «конференції», що знаходяться на різних відстанях один від одного. Апаратне оснащення робочих місць таке ж, як в режимі ЕП. Програмне забезпечення залежить від режиму використання ЕК.

Таким чином, ЕК об'єднує зацікавлений коло користувачів у складі навчальної групи, які можуть бути розділені в просторі і в часі. Особливістю режиму ЕК є те, що лист, надісланий абонентом в ЕК, потрапляє до всіх абонентам, підключеним до даної конференції, і кожен користувач отримує всі, хто входить у неї повідомлення. Зручність полягає в тому, що такий спосіб спілкування корисний і вкрай дешевше, оскільки для користування ним кожному учаснику достатньо мати лише поштовий ящик. Застосування режиму при організації навчальних занять вимагає модерування викладачем конференції. Робота можлива в режимі реального часу, наприклад, при використанні системи IRC (Internet Relay Chat) і довільного в часі доступу (за необхідності і можливості).

Мережа надає всі ці описані можливості, і вони можуть з успіхом використовуватися в освітньому процесі. Наприклад, в режимі (USENET newsgroups), на сервері встановлюється програмне забезпечення, яке обслуговує групи новин. На відміну від списків розсилки, заснованих на застосуванні електронної пошти, групи новин працюють в режимі реального часу, вимагаючи від користувачів онлайнового підключення. Робота з ними аналогічна списками

розсилки, тобто учасники читають повідомлення, послані до групи іншими учасниками, посилають туди ж свої відповіді, обговорюють проблеми і т. д., але все відбувається "зараз і відразу", не потрібен час для розсилки листів. Різниця полягає в тому, що у випадку зі списком розсилки користувач шле сервера лист, той його розсилає учасникам, вони читають, шлють відповіді, які, у свою чергу, знову розсилають всім, і т.д. Сервер ж новин нікому нічого не розсилає, але показує в реальному часі всім бажаючим повідомлення в дискусійній групі і приймає нові повідомлення від бажаючих висловитися.

Дидактичні властивості визначаються можливістю обміну текстово-графічної інформацією між учасниками освітнього процесу.

Телеконференції та відеотелефон.

Ці форми забезпечують можливість двостороннього зв'язку між викладачем і учнями. При цьому відбувається одночасна двостороння передача відеозображення, звуку і графічних ілюстрацій. Все це можна спостерігати одночасно в трьох вікнах на екрані кожного монітора абонентів (викладачів і учнів). При групових заняттях у великій аудиторії є можливість проектувати зображення монітора комп'ютера на великий екран за допомогою, наприклад, рідкокристалічного чи іншого проекційного пристрою. Апаратно-програмне обладнання одного робочого місця включає в себе: комп'ютер, монітор, принтер, відеокамеру, відповідне програмне обладнання, клавіатуру, маніпулятор миша, модем.

Відеотелефон відрізняється від відеоконференцзв'язку обмеженістю розмірів і якості надання візуальної інформації та неможливістю використовувати в реальному часі комп'ютерні програми.

Дидактичні властивості НІТ цього класу включають в себе можливість передачі в реальному часі зображення, звуку, графіки і їх представлення навчаються для навчальних цілей. Ці властивості дозволяють повною мірою застосувати у навчальному процесі такі добре виправдали себе в традиційному навчанні форми, як лекції, семінари і контрольні заходи.

Електронні бібліотеки.

Рівень і перспектива бібліотечного обслуговування багато в чому залежить від тих можливостей, якими бібліотека має в своєму розпорядженні в сфері надання користувачам різних послуг.

У даний час основні фонди не повністю відповідають завданням шкільної бібліотеки. У зв'язку з цим особливої гостроти набуває проблема використання ресурсів Інтернет.

Специфіка читацького контингенту шкільних бібліотек обумовлює необхідність вивчення ставлення до Інтернет і читачів, і бібліотекарів. Модернізація освіти відбувається на тлі становлення книжкового ринку, ринку освітніх та інформаційно-бібліотечних послуг, і тому функції бібліотек освітніх установ (в першу чергу, шкільних) різко розширюються і ускладнюються. У контексті модернізації змісту освіти змінюється місія бібліотеки. Бібліотека освітньої установи як соціальний інститут повинна вчинити на даний час стрибок через кілька еволюційних щаблів розвитку. У сучасних умовах бібліотеки освітніх установ виступають в новій якості – вони перетворюються в медіацентри (медіатеки). Поряд з

традиційним книжковим фондом в такій бібліотеці тепер діють нові робочі зони: відеотеки, фонотеки, медіатеки, ігroteки. З появою електронних підручників (CD-ROM) необхідністю в бібліотеці стає наявність комп'ютера з доступом в Інтернет, електронного каталогу, а також ксерокопіувальної техніки.

КУРСИ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ

▪ Курс цифрових технологій.

Оскільки сьогодні багато дітей навіть у початковій школі вже розуміються на комп'ютерах, то вчитель може дати більше своїм учням завдяки новітнім технологіям. Звісно, для цього потрібно самому володіти певними знаннями та навичками роботи на комп'ютері. Для новачків та тих, хто просто хоче покращити вміння, корпорація Microsoft пропонує пройти Курс цифрових технологій.

Програма буде корисна як новачку, так і тому, хто вже має деякий досвід у роботі з комп'ютером. Курс цифрових технологій допомагає розвинути основні навички, необхідні для того, щоб впевнено розпочати користуватися комп'ютером. Курс можна пройти безкоштовно через Інтернет українською і російською мовами.

Навчальний план із курсу цифрових технологій складається з п'яти курсів:

1. Основи роботи з комп'ютером.
2. Інтернет і Веб.
3. Програми підвищення продуктивності.
4. Безпека та конфіденційність комп'ютера.
5. Цифровий стиль життя.

Кожен курс містить модуль дистанційного навчання та оцінювальний тест. Також можна скласти сертифікаційний тест, який охоплює теми з усіх п'яти курсів. Якщо сертифікаційний тест складено успішно, можна роздрукувати персоналізований сертифікат із курсу цифрових технологій.

▪ Курс «Учителі в онлайні».

Курс «Учителі в онлайні» допоможе вам дізнатися про нові Інтернет-технології та про те, як їх застосовувати для навчання, викладання і підвищення власної кваліфікації. За останні роки парадигма використання Інтернету змінилася, у мережі з'явилися засоби і платформи, що значно вплинули на соціальне життя та підходи до ведення бізнесу і навчання. Сьогодні онлайніві служби дають змогу зберігати в мережі контакти, календарі та документи, отримувати до них доступ з будь-якої точки, користуючись лише браузером, безпосередньо у мережі створювати і редагувати текстові документи, електронні таблиці, презентації та спільно працювати з ними. Завдяки цьому в учителів з'явилася можливість перенести навчальний процес далеко за межі класної кімнати та значно підвищити його ефективність. Із курсу «Учителі в онлайні» ви дізнаєтесь, як краще це робити. Ви також довідаєтесь про соціальну мережу для освітян, зможете приєднатися до неї, щоб співпрацювати з колегами. Крім того, ви ознайомитеся зі спеціалізованою інформаційною платформою для навчальних закладів та ресурсами, які допоможуть вам у викладанні.

Навчальний план курсу складається з чотирьох частин:

1. Ваш робочий простір в Інтернеті.
2. Інтернет-середовище для освітян.
3. Платформа для навчальних закладів.
4. Огляд технологій та ресурсів, призначених для освітян.

Для навчання за курсом пропонуються модулі для дистанційного навчання, а також низка завдань, які потрібно виконати для отримання сертифіката.

ЯК СТВОРИТИ САЙТ УЧИТЕЛЯ

Електронне портфоліо вчителя – це його повне резюме з викладками про роботу, виконану за час своєї кар'єри, описом його педагогічного підходу, розробок, нагород, досягнень його учнів і, звичайно, дані про освіту, трудовий стаж і його особистими даними. Електронне портфоліо потрібно для спрощення як повсякденної роботи педагога, так і для участі в конкурсі на вакантну посаду. В останньому випадку сайт вчителя спрощує для журі розгляд кандидатури заявника.

Інструкція:

1. Сайт-портфоліо повинен бути чітко структурований. Не допускається наявність інформації, що не відноситься до роботи вчителя, а також викладу інформації в неорганізованої формі. Сайт повинен складатися з кількох рубрик: основні відомості, результати психологічної діяльності, позаурочна діяльність, науково-методична діяльність і класне керівництво (якщо така діяльність характерна).

2. В основних відомостях необхідно вказати основні дані вчителя: прізвище, ім'я, по батькові, освіту, трудовий і педагогічний стаж роботи, пройдені курси підвищення кваліфікації, а також нагороди, грамоти, фотографію. За всією заявленою інформацією необхідно надати вичерпне підтвердження у вигляді копій документів.

3. У відомостях про результати педагогічної діяльності повинні бути зібрані матеріали, що демонструють успішність навчених дітей, такі, як відомості про вступ до вузів, медалістів, атестацію учнів і так далі.

4. До матеріалів з науково-методичної діяльності необхідно надати такі, що свідчать про професійний досвід педагога з повним обґрунтуванням використовуваних методів, відомостями про використання інформаційних технологій, відомостями про участь у конкурсах, проведенні майстер-класів, круглих столів, розробці авторських програм, а також про підготовлені звіти, реферати, доповіді і статті.

5. Розділ «Позаурочна діяльність з предмету» повинен містити матеріали за списками творчих робіт, рефератів, проектів, переможців олімпіад і конкурсів, сценарії позакласних заходів, а також інші документи, що підтверджують позаурочну професійну активність педагога.

6. У відомостях про навчально-матеріальну базу доцільно помістити виписку з паспорта навчального кабінету про його матеріально-технічне забезпечення.

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 28 horizontal blue or grey lines spaced evenly apart, typical of notebook paper. The lines extend across the entire width of the page, leaving small margins at the top and bottom. There are no vertical lines, text, or other markings on the page.

[illegible]

[illegible]



КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
ТРОСТЯНЕЦЬКОЇ РАЙОННОЇ РАДИ
«РАЙОННИЙ МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР»
СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Наша адреса:

Сумська обл., м. Тростянець,
вул. Червоноармійська, 53/в,
тел.: (054-58)-5-16-91, 5-10-02, 5-16-94
факс: (054-58)-5-16-91,
e-mail: metodcenter.trostanets@rambler.ru