

**Вихідні дані статті:** Т.Тихонова. Дидактичні проблеми курсу інформатики в 9 класі. / Т.В.Тихонова // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. - №2, 2010 - с.47-56.

## **ДИДАКТИЧНІ ПРОБЛЕМИ КУРСУ ІНФОРМАТИКИ 9-ГО КЛАСУ**

Тихонова Т.В., канд. пед. наук, доцент кафедри інформатики  
Миколаївського державного університету ім. В.О. Сухомлинського

Нинішній 2009-2010 навчальний рік став для шкільної інформатики новим етапом в її розвитку. Вперше інформатика як нормативний навчальний предмет з'явилась у базовій школі, що свідчить про розуміння важливості цього предмету у підготовці людей майбутнього суспільства, яке нерозривно пов'язане з інформаційними технологіями.

Вперше за багато років школа отримала чітку концепцію шкільного курсу інформатики [1] та сучасні програми курсу базової і профільної школи [2], побудовані за даною концепцією.

Особливо ретельним був підхід щодо підготовки дидактичних матеріалів з курсу Інформатики-9. За всі роки існування шкільного курсу інформатики вчитель не був так дидактично і методично озброєний, як у цьому році:

- Вперше в Україні з'явилися підручники з інформатики [3-5], які повністю відповідають програмі.

- Автори підручників В.В.Володін, І.Л.Володіна [3], Т.І.Лисенко, Й.Я.Ривкінд, Л.А.Чернікова, В.В.Шакотько [4], І.О.Завадський, І.В.Стеценко, О.М.Левченко[5], Н.В.Морзе, В.П.Вебер, О.Г.Кузьминська [6] провели величезну роботу та підготували велику кількість додаткових дидактичних матеріалів на допомогу вчителю у паперовому і електронному вигляді.

- Авторські колективи започаткували нову форму методичної допомоги вчителям – підтримку курсу on-line. Кожний колектив має власний сайт в Інтернеті (svitinfo.com/book [3], allinf.at.ua [4], itosvita.ucoz.ua [5]), де вчителі інформатики можуть задати питання авторам підручника, отримати кваліфікаційну методичну допомогу, обмінятися власними думками і методичними знахідками.

Але незважаючи на серйозну і ретельну підготовку курсу інформатики 9-го класу, вчителі відчують значні труднощі під час його викладання. Можна виділити суб'єктивні фактори, які вплинули на цей процес, а саме відсутність на початок навчального року підручників у школах, неготовність деяких вчителів інформатики до нового курсу, а у багатьох неповних середніх школах сільської місцевості – просто відсутність вчителів, які б могли викладати цей предмет. Якщо організувати певну методичну роботу у цьому напрямку, то можна поступово подолати ці негативні впливи.

Інша річ, якщо причини лежать глибше, є об'єктивними і пов'язані з дидактикою курсу, а саме з цілями, змістом та методами навчання.

Метою даної статті є аналіз дидактичних проблем курсу інформатики 9-го класу та обґрунтування технологічного підходу, за яким, на наш погляд, необхідно конструювати зміст шкільного курсу інформатики.

Ми провели анкетування 24-х вчителів інформатики м. Миколаєва та Миколаївської області, стаж роботи у яких від 1 до 15 років з приводу дидактичних проблем курсу інформатики 9 класу. Основними проблемами вчителі називають складність та великий обсяг фактичного матеріалу, труднощі, які виникають у багатьох учнів під час його засвоєння, обмаль часу на формування практичних вмінь учнів тощо.

Спробуємо підтвердити висновки вчителів аналітично. Візьмемо для аналізу тему «Системне програмне забезпечення». Ця тема вибрана нами з таких причин:

- ця тема не є новою для вчителів, вона вивчалась і за попередньою програмою 10-11 класів [7];
- цілями вивчення цієї теми є як теоретичне опанування основних понять, пов'язаних з поняттям операційної системи так і формування стійких вмінь і навичок роботи з файловою системою і об'єктами графічного інтерфейсу;
- ця тема є найважливішою з усіх тем курсу, тому що знання, вміння і навички, отримані у цій темі, використовуються в усіх інших темах без виключення.

За програмою 9-го класу [2] тема «Системне програмне забезпечення» вивчається 7 годин, програмою передбачено 3 практичних роботи. За програмою 10-11 класу [7] тема «Операційні системи» вивчається 8 годин, 3 практичних роботи – відповідно. (Зауважимо, що за попередньою програмою на практичну роботу відводився весь урок, тобто вивчення нового матеріалу не передбачалося, за новою програмою практична робота поєднується з вивченням нового матеріалу.)

Порівняємо зміст теми у новій та попередній програмах за вимогами до знань (табл.1) та вмінь (табл.2) учнів. Знання визначимо термінами, які містить програма. (Під *терміном* будемо розуміти слово або стійке словосполучення, зміст якого вчитель має пояснити учню.)

Таблиця 1. Термінологічне наповнення тем «Системне ПЗ» та «Операційні системи»

Тема «Системне програмне забезпечення», 9-й клас	Тема «Операційні системи», 10-11-й клас
Системне ПЗ, службове ПЗ, прикладне ПЗ, операційна система, ядро операційної системи, драйвер, утиліти, інтерфейс користувача, вікно, меню, елемент керування, файлова система, об'єкт файлової системи, створення об'єкту, копіювання об'єкту, перейменування об'єкту, переміщення об'єкту, видалення об'єкту, буфер обміну, файл, каталог, шлях до файлу, тип файлу, ім'я файлу, розширення імені файлу, ярлик, автономна довідка ОС, онлайнна довідка ОС, встановлення програм, видалення програм, перевірка диску,	Операційна система, файл, ім'я файлу, розширення імені файлу, каталог (папка), підкаталог, шлях до файлу, зарезервовані імена зовнішніх запам'ятовуючих пристроїв, інтерфейс користувача, об'єкт, довідкова система, інсталяція програмних засобів, виконувані файли, конфігурація інформаційної системи.

очищення диску, дефрагментація диску, контрольні точки відновлення ОС.	
--	--

Як бачимо, незважаючи на скорочення часу і зменшення віку учнів термінологічне наповнення теми «Системне програмне забезпечення» майже у 2,5 рази перевищує наповнення аналогічної теми у попередній програмі. Дехто може сказати, що і за попередньою програмою вчитель мусив пояснювати всі ці терміни учням. Це так, але вчитель *не мусив вимагати від учнів* знання цих термінів, як того потребує зараз програма 9-го класу.

Порівняємо вміння, які за програмами мають сформуватися в учнів під час вивчення цієї теми.

Таблиця 2. Вимоги до вмінь учнів, які мають бути сформовані при вивченні тем «Системне ПЗ» та «Операційні системи»

Тема «Системне програмне забезпечення», 9-й клас	Тема «Операційні системи», 10-11-й клас
<p><b>Уміння:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. переміщувати, відкривати, розгортати, згортати вікна та змінювати їхній розмір;</li> <li>2. визначати й записувати шлях до файлу;</li> <li>3. переходити до файлу за заданим шляхом;</li> <li>4. виділяти об'єкти та групи об'єктів для виконання операцій над ними;</li> <li>5. створювати каталоги;</li> <li>6. створювати ярлики (посилання на файли, каталоги або диски);</li> <li>7. перейменовувати файли та каталоги;</li> <li>8. видаляти файли та каталоги;</li> <li>9. копіювати й переміщувати файли та каталоги з використанням та без використання буферу обміну;</li> <li>10. запускати на виконання програми;</li> <li>11. відкривати файли, типи яких зв'язані з програмами;</li> <li>12. звертатися до служби технічної підтримки виробників операційної системи та прикладного програмного забезпечення;</li> <li>13. встановлювати й видаляти програми за допомогою спеціальних засобів, що надаються операційною системою;</li> <li>14. відновлювати видалені файли та папки;</li> <li>15. створювати резервні копії файлів та папок;</li> <li>16. створювати контрольні точки відновлення та визначати розклад їх автоматичного створення;</li> <li>17. повертати стан системних файлів до контрольної точки відновлення;</li> <li>18. знаходити на комп'ютері необхідну інформацію в автоматизованому режимі;</li> <li>19. визначати необхідність дефрагментації дисків.</li> </ol>	<p><b>Уміння:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. записувати шлях до файлу;</li> <li>2. визначати місце знаходження потрібного файлу;</li> <li>3. вибирати об'єкти, з якими працює операційна система; змінювати їх властивості, визначати та виконувати операції з ними;</li> <li>4. за допомогою вказівок операційної системи виводити на екран і на друк інформацію про файли, що знаходяться на зовнішніх носіях;</li> <li>5. копіювати і вилучати файли та папки (каталоги),</li> <li>6. перейменовувати файли та папки,</li> <li>7. виводити на екран і на друк зміст текстових і графічних файлів і документів;</li> <li>8. упорядковувати інформацію, що знаходиться в каталозі та в окремих файлах;</li> <li>9. відшукувати потрібні файли та в файлах потрібну інформацію;</li> <li>10. знаходити необхідну довідкову інформацію;</li> <li>11. інсталювати програмні засоби;</li> <li>12. запускати на виконання програми, що працюють під управлінням операційної системи.</li> </ol>

З таблиці 2 видно, що операційна (технологічна) складова теми майже не змінилася, вимоги до вмінь залишилися тими ж самими, за виключенням вмінь, які додані у програму 9-го класу (*створювати контрольні точки відновлення та визначати розклад їх автоматичного створення; повертати стан системних файлів до контрольної точки відновлення; визначати необхідність дефрагментації дисків*) і більш притаманні системному адміністратору, ніж учню 9-го класу.

Розглянемо, як цю тему відбито у підручниках 9-го класу. Наведемо поурочне планування теми за підручником І.Л.Володіної, В.В.Володіна [3] і визначимо терміни, які виділені авторами на сторінках підручника і пропонуються до певного уроку.

### **Урок № 1. Програмне забезпечення. Операційні системи. Основні елементи ОС Windows.**

*Призначення та види програмного забезпечення. Операційні системи. Призначення та класифікація операційних систем. Базові поняття операційної системи Windows. Елементи вікон налаштування параметрів і особливості роботи з різними типами вікон та їх елементами. Виділяймо групи об'єктів.*

#### **Терміни до уроку, які виділені у підручнику:**

*Програмне забезпечення, системне ПЗ, системні програми, прикладне ПЗ, системи програмування, операційна система, керування ресурсами, керування процесами, інтерфейс, програма-завантажувач, резидентна частина ОС, ядро ОС, драйвери, утиліти, командний інтерфейс, пакетна технологія, технологія командного рядка, WIMP-інтерфейс (графічний інтерфейс), SILK-інтерфейс, мовленнєва технологія, біометрична технологія, семантичний інтерфейс, однозадачні ОС, багатозадачні ОС, однокористувацькі ОС, багатокористувацькі ОС, робочий стіл, значки (піктограми), панель завдань, індикатори, кнопка Пуск, меню, головне меню, контекстне меню, застосунки Windows, вікно, рядок заголовка, рядок меню, кнопки керування, рядок стану, режими відтворення вікон, вікно повідомлення, вікно повідомлення із запитанням, запит на введення тексту, вікно запиту зі списком, простий список, спадний список, список з текстовим полем, прапорець, перемикач, цифрове поле зі стрілками, повзунок, виділення об'єктів – всього 53 терміни (!). Коментарі, як-то кажуть, зайві...*

#### **Урок № 2. Збереження даних на комп'ютері. Файлові системи.**

*Запуск програм на виконання. Файли та папки. Файлові системи. Практична робота № 2 «Робота з інтерфейсом користувача операційної системи Windows».*

#### **Терміни до уроку, які виділені у підручнику:**

*Файл, ім'я файлу, розширення імені файлу, тип файлу, формат файлу, властивості файлу, папка, системні папки, користувацькі папки, папка Мій комп'ютер, програма Провідник, шлях до файлу, файлова система FAT, файлова система NTFS, кластер, фрагментований файл – всього 16 термінів. Але пояснити їх вчителю потрібно за перші 20 хвилин уроку, останні 25 хвилин – має бути практична робота.*

#### **Урок № 3. Працюймо з об'єктами операційної системи Windows.**

*Створюймо та видаляймо об'єкти. Копіюймо та переносимо файли та папки. Практична робота № 3 «Робота з об'єктами файлової системи»*

**Терміни до уроку, які виділені у підручнику:**

*Створення папки, тематичне меню, перейменування папки, видалення папки, кошук, очищення кошика, відновлення видалених об'єктів, меню Правка, буфер обміну, комбінації клавіш – 9 термінів і теж практична робота.*

Дехто з читачів може запитати, чи є словосполучення *перейменування папки* або *видалення папки* новим терміном, воно ж інтуїтивно зрозуміло! Але цей термін означає дію, яку вчитель має пояснити і на це потрібно інколи часу не менше, ніж на пояснення деякого поняття.

**Урок № 4. Установлюймо та видаляймо програми.**

*Установлюймо та видаляймо програми за допомогою Панелі керування.*

*Установлюймо та видаляймо програми за допомогою програм інсталяції та деінсталяції.*

**Терміни до уроку, які виділені у підручнику:**

*Панель керування, програмний продукт, компонент операційної системи, майстер компонентів, інсталяція, файл інсталяції, ліцензійна угода, варіант установлювання програми, деінсталяція – 9 термінів, але процес інсталяції програм достатньо тривалий і потребує додаткових пояснень вчителя протягом процесу інсталяції.*

**Урок № 5. Використовуймо довідку операційної системи.**

*Практична робота № 4 «Пошук інформації на комп'ютері»*

**Терміни до уроку, які виділені у підручнику:**

*Центр довідки та підтримки, вбудована довідкова система, режим пошуку за ключовими словами або словосполученнями, домовленості вбудованої довідки – основних термінів 4, але кожний потребує детального пояснення і демонстрації прикладів, і все це за 20 хвилин, тому що ще має бути практична робота.*

**Урок № 6. Додаткові можливості операційної системи.**

*Спеціальні можливості операційної системи: пошук та виправлення помилок на диску; очищення дисків; дефрагментація дисків. Відновлення системи.*

**Терміни до уроку, які виділені у підручнику:**

*Перевірка диска, очищення дисків, дефрагментація дисків, відновлення системи, точки відновлення операційної системи, точки початкової системи, точки системи, точки встановлення програм, точки автоматичного оновлення ОС Windows, точки користувача, точки програми Відновлення системи, точки драйверів пристроїв, точки програм резервного копіювання – всього 13 термінів, але треба зазначити, що далеко не кожний вчитель інформатики володіє вільно цим матеріалом сам і ризикне дозволити учням 9-го класу щось змінювати (або просто робити) на системному диску.*

**Урок №7. Підсумкове заняття з теми «Системне програмне забезпечення» (комбінована форма проведення).**

Нажаль, розміри статті не дозволяють зробити аналогічний аналіз відображення змісту цієї теми у підручниках інших авторів, але зацікавлені читачі можуть провести такий аналіз самостійно (і не тільки цієї теми, а й інших тем) і

прийдуть до висновку, до якого приходять автор – теоретична складова програми 9-го класу сильно перевантажена.

Зрозуміло, що за ті роки, коли середня школа працювала за останніми програмами курсу інформатики [7], інформатика як наука та інформаційні технології сягнули далеко вперед, і зрозумілим є намагання авторів програми дотримуватися дидактичного принципу науковості і відобразити ці зміни у змісті курсу. Але наполегливе прагнення авторів до максимальної науковості призводить їх до суперечності з іншим дидактичним принципом, а саме з принципом доступності у навчанні, який розуміється як урахування реальних навчальних можливостей учнів, їх вікових та індивідуальних особливостей [8] (як відомо, чим менше вік учня, тим нижче його здатність до абстрактного мислення).

Як можна вирішити цю проблему? Очевидним є просте рішення – збільшити кількість годин. Але це неможливо, по-перше тому, що є затверджений навчальний план, а по-друге, це не розв'яже суперечності між теоретичною складністю курсу і віковими можливостями учнів до його сприйняття.

Ми пропонуємо інший підхід до вирішення цієї проблеми. І почнемо з більш широкого погляду на шкільний курс інформатики, а саме з його місця і ролі у формуванні змісту середньої шкільної освіти.

За відомою культурологічною концепцією М.М.Скаткіна, І.Я.Лернера, В.В.Краєвського [9] зміст освіти – це педагогічно адаптована система, яка складається з чотирьох елементів соціального досвіду: 1) досвіду пізнавальної діяльності, який фіксується у формі її результатів – **знань**; 2) досвіду здійснення відомих способів діяльності – в формі **вмінь** діяти за зразком; 3) досвіду творчої діяльності – в формі **вмінь** приймати нестандартні рішення в проблемних ситуаціях; 4) досвіду емоційно-ціннісного ставлення до дійсності, людей, самого себе – у формі **особистісних орієнтацій**.

За цією концепцією кожний шкільний предмет має містити у собі всі чотири елементи. Так, якщо розглянути зміст шкільного курсу інформатики, то ми знайдемо: 1) знання про інформацію, інформаційні процеси і системи у природі, техніці, суспільстві; 2) інформаційно-технологічні вміння, або вміння роботи з інформацією за допомогою комп'ютера; 3) вміння творчої діяльності (розв'язання задач за нових проблемних умов); 4) досвід емоційно-ціннісних ставлень, який формується, наприклад, під час пояснення вчителем таких понять як «інформаційна культура» або «інформатична компетентність» особистості.

Але у кожному шкільному предметі згідно його цілей можна виділити елементи змісту, які є пріоритетними. Так у шкільних предметах, які вчать основам наук (математиці, фізиці, хімії, біології, історії), пріоритетним є знанієвий елемент. У мовних предметах пріоритетними є елементи, що формують вміння комунікативної діяльності. Рідна та зарубіжна література перш за все має формувати емоційно-ціннісне ставлення до світу та розвивати творчість учнів. Малювання, музика, художня культура спрямовані на формування творчих **вмінь** а також **ціннісних орієнтацій**.

Який елемент з чотирьох є пріоритетним для курсу інформатики середньої школи? Якщо ретельно проаналізувати зміст курсу та згадати, що предмет «Інформатика» належить до освітньої галузі «Технології», то стає зрозумілим, що

пріоритетним є елемент, що формує інформаційно-технологічні вміння, тобто вміння «...кваліфікованого та ефективного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-пізнавальній діяльності та повсякденному житті» [2, с.369].

Проблема перевантаженості курсу інформатики 9-го класу, на наш погляд, у тому, що продекларувавши цей курс як технологічний, автори побудували його як курс, що вивчає основи науки інформатики. Пріоритетним елементом цього курсу є *знанієвий* елемент і курс пропонується вивчати за традиційною методикою шкільних предметів, які вчать основам наук. Підтвердженням цієї думки є, наприклад, те, що в поурочному плануванні за підручником І.О.Завадського, який є водночас одним з авторів програми, відсутні уроки закріплення вивченого матеріалу, навіть практичні роботи пропонується проводити разом з вивченням нового матеріалу.

Шкільний курс інформатики – це технологічний курс. І вирішити його проблеми, на нашу думку, можна, якщо конструювати цей курс саме за методикою технологічної освіти, де пріоритетним елементом змісту курсу є *діяльнісний* елемент, тобто формування інформаційно-технологічних вмінь. Концептуальні основи методики технологічного навчання на уроках інформатики детально висвітлені у роботах [10-14]. Наведемо більш загальні положення цієї методики:

- **Метою** технологічної освіти є навчання створенню деяких продуктів з необхідного матеріалу. Під *продуктом* будемо розуміти штучно створений об'єкт, який має певне призначення. Процес створення певного продукту є *технологією*, яка складається з двох процесів – процесу проектування і процесу виконання.
- **Змістом** технологічної освіти є *технологічні знання, вміння і навички*. *Технологічне знання* повинне давати можливість учню здійснювати дії, а не просто відтворювати факти. При практичному засвоєнні технологічних знань формуються *технологічні вміння і навички*. Вміння розділяються на прості і складні. Прості – це вміння виконання нескладних технологічних операцій, які згодом, при постійному повторенні стають навичками, тобто виконуються автоматично. Складні вміння формуються в процесі розв'язку практичних задач на основі привласнених технологічних знань та навичок.
- Найбільш поширеними **методами технологічного навчання** є репродуктивні методи (відтворення способів дій, робота за зразком, інструкцією тощо). Але згодом, після надбання учнями відповідних знань, вмінь та навичок, застосовуються і продуктивні методи (метод проектів, дослідницькі методи, творчі роботи).
- **Основною формою** технологічного навчання є практична робота.

На основі загальних положень методики технологічного навчання була обґрунтована методична система технологічного навчання на уроках інформатики [10, 13], яка містить такі складові:

- **мету** (формування інформаційно-технологічних вмінь створення інформаційних продуктів за допомогою комп'ютера);
- **зміст** (інформаційно-технологічні знання, вміння, та навички);

- **методичні підходи** (формально-операційний, задачно-інструктивний, задачно-технологічний та проблемний, основою яких є репродуктивні та продуктивні практичні методи навчання);
- **форми навчання** (як правило, практичні групові та індивідуальні самостійні роботи);
- **засоби навчання** (комп'ютерні прикладні програмні засоби, презентації, відеоуроки);
- **результат навчання** (сформованість системи інформаційно-технологічних умінь старшокласників як основи їх *інформаційно-технологічної компетентності*).

Ще раз підкреслимо основну нашу думку – провідною метою шкільного курсу інформатики має бути формування **інформаційно-технологічних вмінь**, а теоретична складова курсу повинна відповідати цій меті.

На основі вищевикладеного можна запропонувати таку послідовність конструювання змісту курсу (або окремої теми) з інформатики за технологічним підходом:

1. **Визначити сукупність інформаційно-технологічних вмінь**, які мають опанувати учні, та послідовність їх формування, вважаючи на те, якого вони віку, що є основним видом їхньої діяльності (для учнів 9-го класу – це навчальна діяльність), вивчають вони цей предмет у базовій школі чи профільній і якщо профільній, то який саме профіль тощо.

(Під *інформаційно-технологічними вміннями* ми розуміємо складні вміння, спрямовані на створення інформаційного продукту, які учень свідомо здійснює на основі придбаних інформаційно-технологічних знань та навичок.)

2. **Визначити сукупність інформаційно-технологічних знань** та послідовність їх викладення згідно послідовності формування вищезначених вмінь.

(До *інформаційно-технологічних знань* ми відносимо: знання про склад, основні функціональні можливості та режими роботи програмних засобів, що вивчаються; знання про виконання простих технологічних операцій у середовищі програмних засобів; знання про технології створення програмних продуктів за допомогою різних програмних засобів.)

3. **Скласти структуру курсу** (теми).
4. Для кожної теми курсу (певного уроку теми) **розробити сукупність та послідовність практичних завдань**, що формують інформаційно-технологічні вміння (від простих технологічних операцій до вмінь створення закінченого інформаційного продукту).
5. **Розробити критерії оцінювання** сформованості інформаційно-технологічних вмінь, та на їх основі методи, форми та засоби діагностування.

Повернемося до теми «Системне програмне забезпечення» з курсу інформатики 9-го класу. Якщо будувати вивчення цієї теми за знанієвим підходом, тобто за методикою вивчення основ науки, то предметом вивчення буде саме операційна система, і зрозумілим є намагання авторів програми детально пояснити поняття операційної системи, класифікацію, склад, всі функції



операційної системи, поняття і різновиди файлових систем тощо. Формування вмінь роботи з операційною системою є теж важливим завданням, але, як ми вже бачили, часу на це бракує і воно стає другорядним.

Спробуємо побудувати вивчення цієї теми за технологічним підходом:

1. Визначимо сукупність інформаційно-технологічних вмінь, які мають бути сформовані у цій темі та необхідні учням 9-го класу базової школи для того, щоб використовувати комп'ютер як інструмент навчальної діяльності. На наш погляд, це такі основні складні вміння:

- вміння роботи з об'єктами графічного інтерфейсу операційної системи (робота з вікнами, головним і контекстним меню, панелями інструментів і задач тощо);
- вміння роботи з об'єктами файлової системи (створення, перейменування, копіювання, знищення папок та файлів тощо);
- вміння роботи з довідковою системою.

*Зауваження.* На нашу думку, вміння *інсталиувати та видаляти програми на комп'ютері, створювати резервні копії файлів та папок; створювати контрольні точки відновлення та визначати розклад їх автоматичного створення; повертати стан системних файлів до контрольної точки відновлення, визначати необхідність дефрагментації дисків* є зайвими для учнів 9-го класу базової школи і більш притаманні для учнів профільної школи, а саме для інформаційно-технологічного профілю.

2. Визначимо сукупність інформаційно-технологічних знань, необхідних для формування вищезначених вмінь: *поняття операційної системи, класифікація, основні функції та складові операційних систем, поняття інтерфейсу користувача, робота з основними елементами графічного інтерфейсу користувача операційної системи, використання вікон, меню, елементів керування, поняття файлової системи, поняття файлу, каталогу, імені файлу та каталогу, розширення імені файлу, імена зовнішніх запам'ятовуючих пристроїв, шлях до файлу, робота з об'єктами файлової системи: створення, копіювання, перейменування, переміщення та видалення об'єктів, використання ярликів, використання буфера обміну, пошук інформації на комп'ютері, запуск на виконання програм, використання автономної та онлайн довідки операційної системи.*

3. Запропонуємо один з можливих варіантів поурочного планування цієї теми за технологічним підходом:

Урок №1. Поняття операційної системи. Класифікація, основні функції, складові ОС, поняття інтерфейсу користувача. Практичне ознайомлення з основними елементами графічного інтерфейсу ОС WINDOWS. Стандартні програми ОС WINDOWS.

Урок №2. Закріплення знань основних елементів графічного інтерфейсу ОС. *Практична робота № 2.* Робота з інтерфейсом користувача операційної системи.

Урок № 3. Поняття файлової системи, поняття файлу, каталогу, імені файлу та каталогу, розширення імені файлу, імена зовнішніх запам'ятовуючих пристроїв, шлях до файлу. Створення та перейменування папок і файлів.

Урок № 4. Робота з об'єктами файлової системи: копіювання, переміщення та видалення об'єктів, використання ярликів, використання буфера обміну. Типи файлів. Запуск програм на виконання.

Урок № 5. Закріплення знань та вмінь роботи з файловою системою. *Практична робота № 3.* Робота з об'єктами файлової системи.

Урок № 6. Використання автономної та онлайн-ової довідки операційної системи. *Практична робота № 4.* Пошук інформації на комп'ютері.

Урок № 7. Підсумкове заняття з теми.

4. Послідовність та зміст практичних завдань для учнів під час вивчення цієї теми можуть бути такими:

- оформлення зовнішнього вигляду робочого столу, змісту папок;
- цілеспрямоване виконання основних операцій з файлами та папками: створення, копіювання, перенесення, видалення, перейменування, перегляд змісту;
- знаходження потрібної програми та ініціалізація її виконання;
- отримання довідкової інформації про стан комп'ютера, про заповнення дисків, про розміри та типи файлів.

5. Критеріями оцінювання сформованості вищезначених вмінь за даною темою можуть бути:

- рівень інформаційно-технологічних знань, який визначається за результатами усного опитування, тестування, термінологічних диктантів тощо;
- рівень вмінь інформаційно-технологічної діяльності, який визначається за результатами самостійних і практичних робіт учнів.

Запропонований підхід до конструювання змісту можна застосувати і для інших тем курсу. Нажаль розміри статті не дозволяють нам це зробити.

Автор розуміє, що не всі читачі погоджуватимуться з його думками і запрошує зацікавлених читачів до обговорення дидактичних проблем шкільного курсу інформатики 12-річної школи на сторінках журналу.

#### Висновки:

1. Труднощі, які виникають в учнів 9-х класів під час засвоєння програми курсу інформатики, пов'язані з перевантаженням теоретичної складової курсу. Причина цього перевантаження в тому, що курсу був побудований як предмет, що вивчає основи сучасної науки інформатики. Намагання авторів програми максимально дотримуватися дидактичного принципу науковості, призвели по-перше, до суперечності з принципом доступності у навчанні, а по-друге до бракування часу на формування практичних вмінь учнів.

2. Цієї проблеми та багатьох інших дидактичних проблем шкільного курсу інформатики можна уникнути, якщо будувати цей курс за методикою технологічного навчання, пріоритетною метою якої є формування інформаційно-технологічних вмінь учнів, а теоретична складова курсу підпорядкована цій меті.

3. У даній статті запропонований підхід до конструювання шкільного курсу інформатики за методикою технологічного навчання, який містить такі етапи:

- визначення сукупності інформаційно-технологічних вмінь, які мають опанувати учні, та послідовності їх формування;
- визначення сукупності інформаційно-технологічних знань та послідовності їх викладення згідно послідовності формування вищеозначених вмінь;
- складання структури курсу;
- розроблення для кожної теми курсу сукупності та послідовності практичних завдань, що формують інформаційно-технологічні вміння;
- розроблення критеріїв оцінювання сформованості інформаційно-технологічних вмінь, та на їх основі методів, форм та засобів діагностування.

### Література:

1. Ю.О. Дорошенко, Н.С. Прокопенко. Навчання інформатики у структурі 12-річної загальної середньої освіти // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2006, № 1. – С.55-72.
2. Інформатика. Програми для профільного навчання та до профільної підготовки. - К.: Вид. група ВНУ, 2009. – 400 с.
3. Володін В.В., Володіна І.Л. Інформатика. 9 клас. – К.: «Гімназія», 2009. – 384 с.
4. Інформатика. 9 клас / Т.І.Лисенко, Й.Я.Ривкінд, Л.А.Чернікова, В.В.Шакотько К.: «Генеза», 2009.
5. Завадський І.О., Стеценко І.В., Левченко О.М. Інформатика. 9 клас. – К.: «ВНУ», 2009.
6. Морзе Н.В., Вебер В.П., Кузьминська О.Г. Інформатика . 9 клас. – К.: «Школяр»,2009. – 344 с.
7. Інформатика. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. – Запоріжжя: Прем'єр, 2003. – 304 с.
8. Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения // Избр. педагог. труды. - М.: Просвещение, 1977.
9. Теоретические основы содержания общего среднего образования / М.Н.Скаткин, В.С.Цетлин, В.В.Краевский и др.; Под ред. В.В.Краевского, И.Я.Лернера. – М.: Педагогика, 1983. – 352 с. – Библиогр.: с. 337–347.
10. Дорошенко Ю.О., Тихонова Т.В., Луньова Г.С. Концептуальні засади методики технологічної освіти на уроках інформатики// Інформатизація освіти України: стан, проблеми, перспективи: Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції (8–9 вересня 2003 р.). – Херсон, 2003. – С. 42–44.
11. Тихонова Т.В., Луньова Г.С. Формування у старшокласників інформаційно-технологічної компетентності під час навчання інформатики// Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах – № 2. – 2006. – С. 6–13.
12. Тихонова Т.В. Технологічні підходи до навчання інформатики та ІКТ в старшій школі // Анотовані результати НДР Інституту педагогіки за 2006 р. – К.: Пед. Думка, 2007. - С. 158-159.
13. Тихонова Т.В., Луньова Г.С. Концептуальні засади технологічного навчання інформатики у старшій школі // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка. Серія: Педагогіка. – 2007. - №6. - С. 132-136.
14. Луньова Г.С. Дидактичні засади формування інформаційно-технологічних умінь старшокласників у процесі навчання: Автореф. дис ... канд. пед. наук: 13.00.09 / Інститут педагогіки АПН України. – К., 2008. – 24 с.