

ФОРМУВАННЯ УМІНЬ ПРОДУКТИВНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

Гетманцев Василь Сергійович,

вчитель інформатики вищої категорії, старший учитель
Миколаївського муніципального колегіуму, м. Миколаїв.



Предмет «Інформатика» належить до освітньої галузі «Технологія» і пріоритетною складовою змісту освіти є елемент, що формує інформаційно-технологічні вміння, тобто вміння кваліфікованого й ефективного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-пізнавальній діяльності й повсякденному житті.

У сучасній інформаційній освіті на перше місце виходить технологічний аспект — використання інформаційних технологій. Це вимагає відповідного сучасного рівня методичного забезпечення уроку інформатики. До того ж постійне оновлення фактичного матеріалу потребує від учителя багато часу на його опанування, а традиційна методика, яка існує зараз під час передавання знань (пояснення нового матеріалу, відтворення його учнями, постановка і розв'язок задач, контроль знань і вмінь учнів), не дає достатньої і раціональної, з методичної точки зору, можливості вчителю інформатики викладати теми розділу «Інформаційні технології». Ця проблема породжує необхідність впровадження істотно нової методики навчання інформаційних технологій, яка б робила акцент саме на технологічну складову. Мету навчання інформаційних технологій потрібно розуміти як здатність створювати інформаційні продукти за допомогою комп'ютера. Поширена на даний час методика навчання не розглядається з точки зору створення саме інформаційного продукту, вона спрямовує учнів на опанування універсальними вміннями користувача для вивчення різних програмних продуктів.

У шкільному курсі інформатики можна виділити основні змістові лінії:

- **теоретична інформатика;**
- **алгоритмізація та програмування;**
- **інформаційні технології.**

Під час викладання тем змістової лінії «Інформаційні технології» у значної частини вчителів, так само, як і в моїй практиці, виникають подібні проблеми [1].

1. Проблема невизначеності цілей навчання інформаційних технологій.
2. Проблеми з викладанням змісту розділу: проблематичним залишається питання надмірності фактичного матеріалу порівняно з кількістю годин, які передбачені програмою; проблема співвідношення у формуванні теоретичних знань і практичних умінь учнів.
3. Проблема організації практичної роботи учнів у комп'ютерному класі.
4. Проблема оцінювання знань і вмінь учнів за цими темами.

Один із варіантів розв'язання зазначених проблем полягає в орієнтації вчителя інформатики на впровадження методики технологічного навчання, основою якої є перетворююча діяльність учня, націлена на виготовлення необхідного «інформаційного продукту» за допомогою роботи з відповідними «інструментами» — прикладними програмними засобами.

Ідея досвіду

Формування умінь продуктивно-технологічної діяльності учнів є результатом запровадження методики технологічного навчання під час викладання тем змістової лінії «Інформаційні технології». Ця методика до цього часу не набула практичного поширення в загальноосвітній школі, окрім уроків праці.

Уміння продуктивно-технологічної діяльності — це узгоджена сукупність дій, спрямованих на створення інформатичного продукту, які учень може свідомо здійснити на основі здобутих знань і сформованих навичок.

Складові методичної системи технологічного навчання інформатики

Мета: формування інформаційно-технологічних умінь створення інформаційних продуктів за допомогою комп'ютера.

Зміст: інформаційно-технологічні знання, уміння та навички.

Методичні підходи

- **Формально-операційний.** Метою навчання за даного підходу є ознайомлення учнів з функціональними можливостями програмного забезпечення й алгоритмом виконання простих операцій. За формально-операційного підходу йде відпрацювання навичок роботи, коли учні не бачать кінцевого результату своєї діяльності, а лише проробляють технологію поелементно.
- **Задачно-інструктивний.** Метою навчання є формування інформаційно-технологічних умінь під час створення інформатичного продукту за поданим зразком й описаною технологією. За задачно-інструктивного підходу вчитель пояснює учням технологію роботи і спрямовує їх на кінцевий результат (результат має бути відомий як обов'язковий елемент). У застосуванні задачно-інструктивного підходу має чітко простежуватися технологія створення інформатичного продукту.

• **Задачно-технологічний. Мета** підходу — сформувати інформаційно-технологічні уміння створення інформатичного продукту за наданими вимогами. Підхід характеризується наявністю в учнів мети (вони бачать, яким має бути кінцевий результат), прагненням досягти бажаного результату, використовуючи обрану технологію. За цього підходу учні створюють інформатичний продукт згідно з проектом, планом.

• **Проблемний. Мета** підходу — розвинути проєктувальні й творчі можливості учня, а також здатність застосовувати інформаційно-технологічні уміння за нових умов. За проблемного підходу, як правило, постає задача з неявно заданою умовою (структурою). Учні потрібно самому скласти структуру даних і розв'язати задачу, застосовуючи певну технологію.

Форми навчання: практичні, групові та індивідуальні самостійні роботи.

Засоби навчання: комп'ютерні прикладні програмні засоби, презентації, відеоуроки тощо.

Результат навчання: сформованість системи інформаційно-технологічних умінь старшокласників як основи їхньої інформатично-комунікаційної компетентності.

Наукові і практичні дослідження

Педагогічні основи технологічної освіти обґрунтовані у роботі М.Б. Павлової [2]. Проблеми підготовки вчителів до впровадження нових інформаційних технологій навчання розглядали В.Ю. Биков, Р.С. Гуревич, М.І. Жалдак [3], Н.В. Морзе [4]. Методиці технологічного навчання інформатики присвячене дослідження Ю.О. Дорошенка, Т.В. Тихонової, Г.С. Луньової «Технологічне навчання інформатики» [5], у якому наведене ґрунтовне методичне і дидактичне забезпечення викладання інформатики за цією методикою.

Алгоритм реалізації методики технологічного навчання

1. Визначити мету навчання теми як формування вмінь створення певних інформатичних продуктів або здійснення результативної діяльності.

2. Визначити зміст теми як сукупність:
- інформаційно-технологічних вмінь;
 - інформаційно-технологічних знань;
 - інформаційно-технологічних навичок.

3. Скласти структуру курсу (теми).

4. Для кожної теми курсу (певного уроку теми) розробити сукупність і послідовність практичних завдань, що формують інформаційно-технологічні вміння (від простих технологічних операцій до вмінь створення закінченого інформаційного продукту).

5. Розробити засоби оцінювання сформованості інформаційно-технологічних умінь (самостійні і практичні роботи, тестові завдання).

Апробація методики технологічного навчання

На фінальному етапі Всеукраїнського конкурсу «Учитель року 2013» у м. Красноград Харківської області під час проведення відкритого уроку у 9 класі було використано методику технологічного навчання. Тема уроку була визначена журі як «Основи робо-

Поєднання методичних підходів на уроках технологічного навчання інформатики різних типів

Дидактична мета уроку	Поєднання методичних підходів
Вивчення нового матеріалу	Формально-операційний . Задачно-інструктивний
Закріплення знань і вмінь	Задачно-інструктивний. Задачно-технологічний
Перевірка засвоєння знань і вмінь вивчення нового матеріалу, формування вмінь і навичок (комбінований тип уроку)	Задачно-інструктивний. Задачно-технологічний. Проблемний
Контроль і корекція знань, умінь, навичок	Задачно-інструктивний. Задачно-технологічний. Проблемний

ти з текстовою інформацією». Тип уроку — узагальнення і систематизація знань.

Задля організації самостійної роботи учнів їм було запропоновано два завдання за різними методичними підходами технологічного навчання: задачно-інструктивним і задачно-технологічним. Метою завдань було створення інформаційного продукту — відредагованого й відформатованого тексту і бейдж. Учні мали змогу самостійно вибрати спосіб виконання завдання й отримати відповідний бал.

Завдання №1. Редагування і форматування тексту

Учні отримують файл із текстом, що містить зайві пробіли між словами і перед розділовими знаками, розриви рядків, відсутнє форматування за стандартними вимогами.

Задачно-інструктивний підхід, максимальна оцінка 8 балів

Інструкція

1. Ввімкнути режим відображення недрукованих символів (рис. 1).

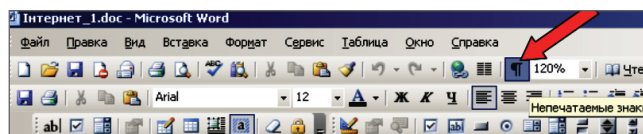


Рис. 1

2. Виконати команду **Правка\Заменить** (рис. 2). У поле **Найти** ввести два пробіли.

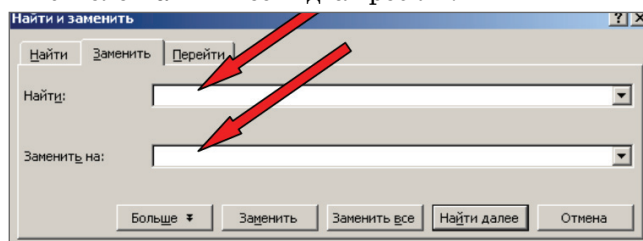


Рис. 2

У поле **Заменить на** ввести один пробіл.

3. Виконати команду **Правка\Заменить** (рис. 3). У поле **Найти** видалити два пробіли і ввести символи **пробіл+кома**.

У поле **Заменить на** видалити пробіл і ввести символ **коми**.

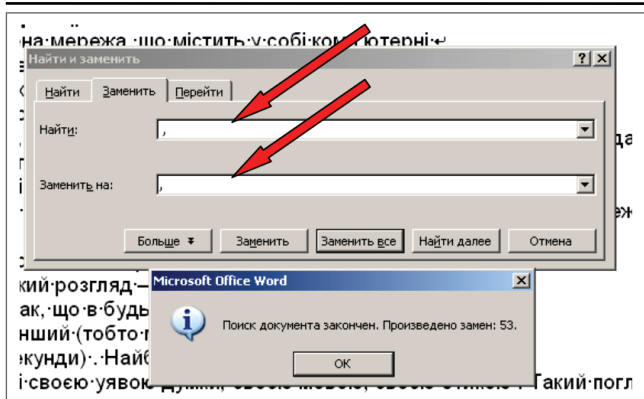


Рис. 3

Аналогічно замінити пробіл + крапка на крапку (рис. 4).

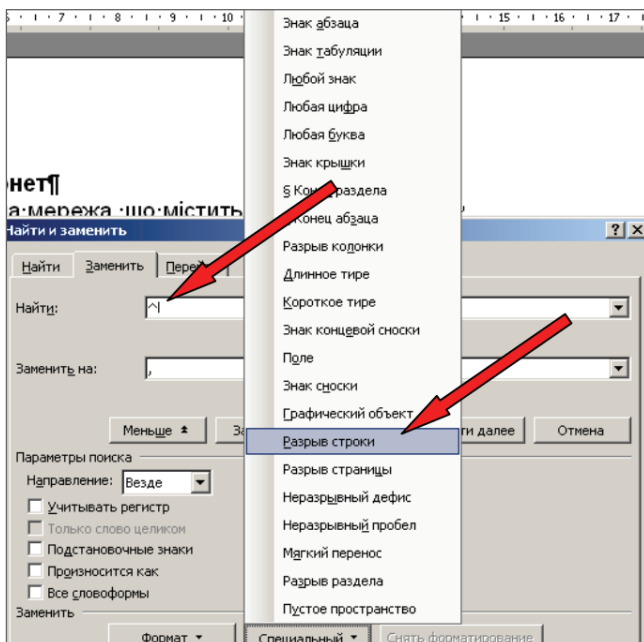


Рис. 4

4. Виконати команду **Правка\Замениť**.

У поле **Найти** видалити пробіл і крапку й увести символ **Разрыв строки**.

У поле **Замениť на** видалити крапку і залишити поле пустим.

5. Виділити весь текст і вирівняти по ширині.

Заголовки вирівняти по центру (рис. 5).

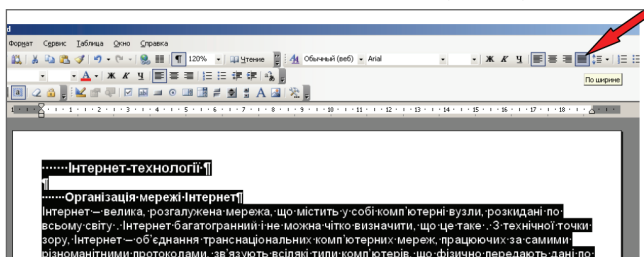


Рис. 5

6. Виділити весь текст і зробити відступ абзацу на 1,25 см (рис. 6).

7. Встановити параметри сторінки **Файл\Параметры страницы** (рис. 7).

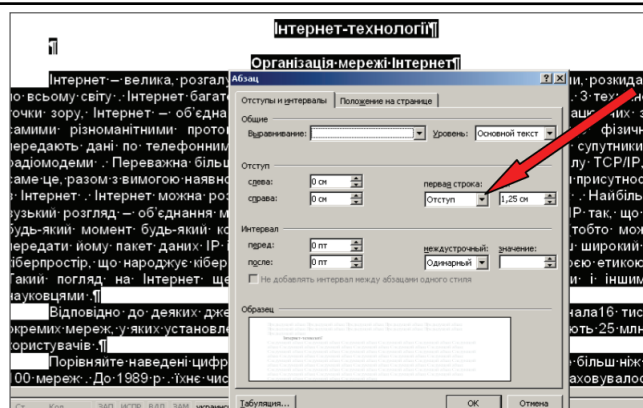


Рис. 6

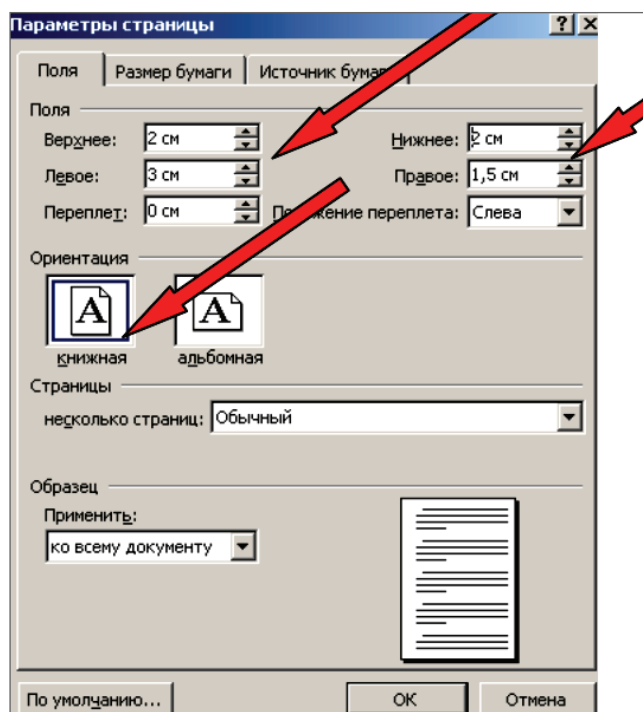


Рис. 7

8. Виділити весь текст і встановити шрифт Times New Roman, розмір 14 пт, міжрядковий інтервал — 1,5 (рис. 8).

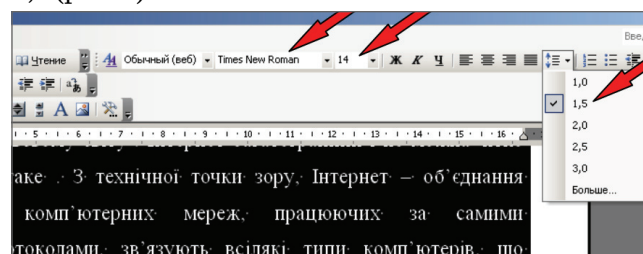


Рис. 8

Завдання №1. Редагування і форматування тексту
Задачно-технологічний підхід, максимальна оцінка 10 балів

Технологічні вимоги до оформлення документа
Параметри тексту:

- Слова відокремлюються одним пропуском — 1 бал.
- Перед розділовими знаками пропуск не ставиться — 1 бал.
- Вирівнювання тексту — по ширині сторінки — 1 бал.
- Вирівнювання заголовків — по центру сторінки — 1 бал.
- Відступ абзацу — на 1,25 см — 1 бал.

Параметри сторінки:

- Розмір — А4 — 1 бал.
 - Орієнтація — книжкова — 1 бал.
 - Поля: ліве — 3 см, праве — 1,5 см, верхнє та нижнє — 2 см — 1 бал.
- Параметри шрифту:
- Шрифт Times New Roman, розмір 14 пт — 1 бал.
 - Міжрядковий інтервал — 1,5 — 1 бал.

Завдання №2. Створення бейдж
Задачно-інструктивний підхід,
максимальна оцінка 9 балів

Створити бейдж за зразком (рис. 9).



Рис. 9. Зразок бейджу

Інструкція з виконання

1. Виконати команду **Вставка\Надпись** (коли з'явиться поле для рисунка, натиснути **Esc**).

2. Задати формат рамки з контекстного меню (рис. 10).

3. Розмістити текст всередині об'єкта **Надпись** згідно зразку, вирівнювання по центру:

- назва школи — шрифт Century Gothic, розмір 10;
- прізвище, ім'я — шрифт Monotype Corsiva, розмір 28;
- клас — шрифт Arial, розмір 20.

4. Вставити картинку з хлопчиком (дівчинкою): **Вставка\Рисунки\Из файла**, викликати контекстне меню об'єкта **Формат рисунка\Положение\перед текстом**, зменшити розміри картинки і перемістити її на надпис (рис. 11).

5. Виділити, натиснувши **Shift**, надпис і картинку і згрупувати їх у один об'єкт (рис. 12).

Завдання №2. Створення бейджу
Задачно-технологічний підхід,
максимальна оцінка 12 балів

Створити бейдж за зразком (див. рис. 9).

Технологічні вимоги до оформлення бейджу

1. Основою бейджу є об'єкт **Надпись**.

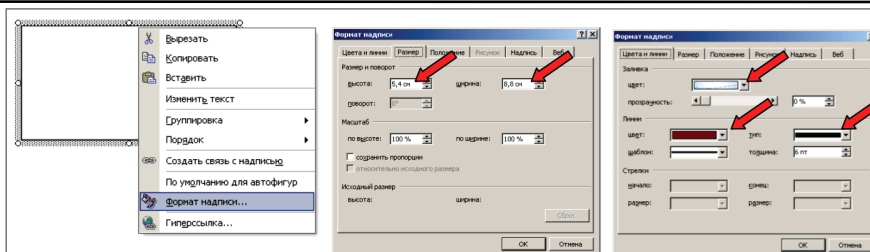


Рис. 10



Рис. 11

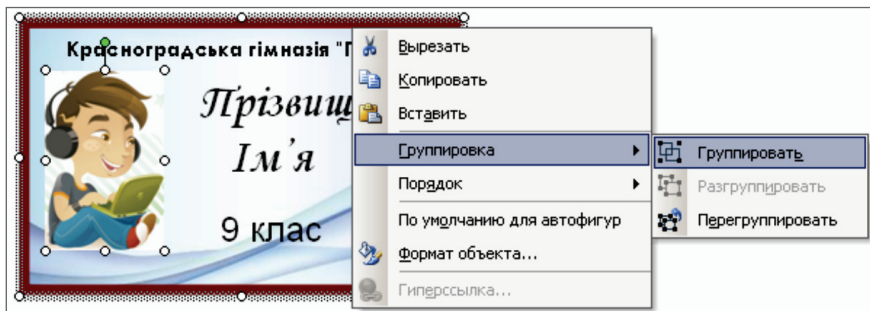


Рис. 12

2. Формат надпису:

- висота — 5,4 см,
- ширина — 8,8 см,
- товщина лінії — 6 пт,
- заливка — рисунок **фон.jpg**.

3. Параметри тексту на бейджі:

- назва школи — шрифт Century Gothic, розмір 10;
- прізвище, ім'я — шрифт Monotype Corsiva, розмір 28;
- клас — шрифт Arial, розмір 20.

4. Надпис і картинка згруповані в один об'єкт.

Результати і висновки

За результатами самостійної роботи всі 12 учнів виконали обидва завдання за відведений час у 20 хвилин, наразі 8 учнів обрали задачно-інструктивний підхід до виконання завдання, 4 учні — задачно-технологічний підхід. Під час рефлексії всі учні зазначили, що перше завдання виявилось складнішим, бо важко було визначити ефективний алгоритм редагування тексту.

Успішне виконання всіма учнями практичних завдань на створення інформаційних продуктів за методикою технологічного навчання

під час відкритого уроку фінального етапу Всеукраїнського конкурсу «Учитель року 2013» свідчить про ефективність даної методики і можливість її впровадження без попередньої підготовки учнів на будь-якому етапі вивчення тем курсу змістової лінії «Інформаційні технології».

Література

1. Тихонова Т.В. Методика навчання учнів інформаційним технологіям на уроках інформатики / Т.В. Тихонова, Г.С. Лунова // Вересень. — 2003. — №1 (23). — С. 61–66.
2. Павлова М.Б. Образовательная область «Технология»: теоретические подходы и методические рекомендации / М.Б. Павлова, Дж. Питт. — Н. Новгород : Нижегородский гуманитарный центр, 1998. — 96 с.
3. Жалдак М.І. Методика вивчення основ інформатики та обчислювальної техніки у педагогічному вузі : навч. посібник / М.І. Жалдак. — К. : КДПІ, 1986. — 75 с.
4. Морзе Н.В. Методика навчання інформатики : навч. посібник у 3-х ч. / [Н.В. Морзе; за ред. М.І. Жалдака]. — К. : Навчальна книга, 2004.
5. Технологічне навчання інформатики : навчально-методичний посібник / Ю. О. Дорошенко, Т. В. Тихонова, Г. С. Лунова. — Х. : Вид-во «Ранок», 2011. — 304 с.