

**Кузьменко А.В.,**  
*аспірант,*  
*Національний педагогічний університет*  
*імені М. П. Драгоманова*

**КУРС ЗА ВИБОРОМ «ОСНОВИ ВЕРСТКИ ТА ВЕБ-ПРОГРАМУВАННЯ»  
ДЛЯ УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОГО  
НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ**

**Постановка проблеми.** Збільшення в Україні останніми роками інтересу учнів, які вже володіють навичками роботи на комп'ютері, до Інтернет і веб-дизайну виявило необхідність вивчення мов розробки сторінок (HTML, Java Script, PHP).

Зокрема, відповідно до розпорядження кабінету міністрів України про затвердження плану заходів з підтримки розвитку індустрії програмної продукції України, урядом передбачено удосконалення навчальної програми з інформатики для учнів 10–11 класів загальноосвітніх навчальних закладів з метою збільшення обсягу викладання основ алгоритмізації і програмування [1].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В основу курсу інформатики сучасної школи покладений розвивально-компетентнісний підхід, що передбачає формування предметних та ключових компетентностей, а також розвиток певних мисленнєвих навичок, насамперед, алгоритмічного мислення.

Аналізуючи сучасні проблеми шкільного курсу інформатики, Руденко В. Д. [2] стверджує, що основний шлях профілізації інформатики це курси за вибором. Тому автор очікує подальшого зростання кількості таких курсів і розширення їх тематики.

Варто зазначити, що аналіз навчальних програм з інформатики засвідчує, що зміст курсів інформатичного спрямування потребує подальшого розвитку, оскільки в старшій школі у змісті інформатики відсутні теми вивчення розмітки та графічного дизайну веб-сторінок, каскадних таблиць стилів, технології веб-програмування (клієнтське та серверне програмування).

**Мета дослідження** – огляд змісту курсу за вибором «Основи верстки та веб-програмування» для учнів старших класів загальноосвітнього навчального

закладу.

**Виклад основного матеріалу.** Створення курсу за вибором «Основи верстки та веб-програмування» обумовлене відсутністю програм інформаційно-технологічного профілю шкільної освіти, напрямлених на вивчення основ веб-програмування і комп'ютерної верстки. Програму розраховано на викладання у старшій школі. Вона є логічним продовженням вивчення інформатики базової школи та орієнтована на класи, що працюють за навчальними планами з академічним рівнем навчання інформатики.

Програму розраховано на тижневе навантаження у 4 навчальні години за рахунок 2 годин відведених для вивчення інформатики на академічному рівні та додаткових 2 годин передбачених типовими навчальними планами на вивчення предмету «Технології». Проте, враховуючи різнорівневе вивчення інформатики у старшій школі кожен розділ програми можна використовувати окремо, або обрати декілька розділів, наприклад HTML, CSS та Java Script. Розподіл годин між змістовими лініями визначається вчителем, що може залежати від кількості годин, виділених на вивчення інформатики, і рівня підготовки класу.

Програма складається з двох змістових ліній: основи верстки та дизайну поліграфічної продукції та основи верстки та дизайну сайтів з вивченням основ веб-програмування. Лінія верстки та дизайну поліграфічної продукції передбачає:

- знайомство з дво- та тривимірною графікою та анімацією;
- роботу у редакторах растрової та векторної графіки;
- верстку поліграфічної продукції.

Лінія верстки та дизайну сайтів передбачає опанування:

- мови гіпертекстової розмітки;
- таблиць каскадних стилів;
- основ клієнтського програмування;
- системи управління базами даних MySQL;
- основ серверного програмування.

До розділу «Веб-технології» входять такі теми як мова гіпертекстової розмітки, таблиці каскадних стилів, основи JavaScript, основи PHP, СКБД MySQL.

Основою для вивчення Інтернет-технологій є вивчення мови гіпертекстової розмітки. Проте цього замало для створення повноцінної сторінки тому учні далі вивчатимуть особливості створення та використання таблиць каскадних стилів для оформлення веб-сторінок.

Наступним кроком стане знайомство з двома типами веб-програмування: серверним і клієнтським.

JavaScript є прототипно-орієнтованою клієнтською мовою програмування, що робить сторінки сайту динамічними, тобто обробляє дії користувача. Код програми може знаходитись в HTML-документі, а браузер інтерпретує його.

Учні можуть мати чітке уявлення про основні алгоритмічні конструкції (слідування, розгалуження, повторення) при вивченні програмування мовами Паскаль або C++ раніше. В такому випадку варто звернути увагу учнів на особливості реалізації вказаних алгоритмічних конструкцій мовою JavaScript, тобто їх синтаксис, який відрізняється від синтаксису мови Паскаль. Слід зазначити, що в оновленій програмі з інформатики 5-9 клас велика увага приділяється розділу алгоритмізація і програмування. У методичних

рекомендаціях 2017-2018 н. р. зазначається, що тематичний поділ дає змогу відводити 2 семестр на вивчення алгоритмізації та програмування, а курс інформатики поділено на 2 концентричні рівні: пропедевтичний (5–7 класи) та рівень повноцінного формування компетентностей (8–9 класи). Вчителю дається можливість обрати для вивчення алгоритмізації і програмування довільну мову, тому, якщо учні вивчали мову C++, то варто звернути їх увагу на відмінності у структурі програми на JavaScript і C++. Якщо ж мова JavaScript вивчається як перша, то подальше вивчення таких мов як C++, Java не створить у майбутніх студентів ніяких труднощів.

Для створення динамічних сайтів обрана мова PHP, оскільки вона широко відома і активно застосовується завдяки своїй простоті синтаксису, високій швидкодії, підтримці з боку більшості хостингів.

Учні навчаться встановлювати на локальному хості віртуальний сервер; створювати php-файли з використанням конструкцій мови PHP; використовувати власні та стандартні функції в php-блоці. Передбачається створення власних проектів на PHP для розробки динамічного веб-сайту.

В подальшому учні вивчатимуть основи роботи з базою даних MySQL та створюватимуть зв'язок динамічного веб-сайту з базами даних за допомогою мови програмування php.

Метою програми «Основи верстки та веб-програмування» є формування компетентностей особистості у процесі опанування веб-програмування і комп'ютерної верстки.

Програма ставить за мету:

- формування абстрактного аналітичного мислення, необхідного для оперування сучасними технологіями і засвоєння основ програмування;
- отримання професійних навичок індивідуальної та командної роботи над проектами;
- підготовку учнів до участі у конкурсах, змаганнях і олімпіадах;
- формування мотиваційних факторів для вибору подальшого напряму навчання в учнів старших класів.

Так до теоретичної бази знань відносяться:

- організація та можливості глобальної мережі Інтернет;
- поняття про мову розмітки гіпертексту;
- особливості створення та використання каскадних таблиць стилів (CSS) на веб-сторінках;
- основні поняття алгоритмізації;
- основи прототипно-орієнтованого і функціонального програмування;
- поняття про систему управління базами даних MySQL;
- пошук раціональних шляхів написання веб-сторінки;
- сучасні тенденції у веб-дизайні та основні вимоги до розробки сайтів;

**Висновки.** Вивчення основ програмування має стати пріоритетним у сучасній системі освіти, оскільки це значно підвищує конкурентоспроможність учня на ринку праці. Це потребує перегляду навчальних планів у бік збільшення кількості годин на вивчення алгоритмізації і програмування. Курс за вибором «Основи верстки та веб-програмування» є важливим кроком для вивчення сучасних технологій в галузі ІТ.

#### **Список використаних джерел та літератури**

1. Про затвердження плану заходів з підтримки розвитку індустрії програмної

продукції України на 2016 рік. – Розпорядження Кабінету Міністрів України – № 655-р від 08.09.2016.

2. Руденко В. Д. Шкільна інформатика: сучасні проблеми та погляд у майбутнє / В. Д. Руденко // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2009. – № 5. – С. 3-7.