

Навчальна програма з позашкільної освіти
науково-технічного напрямку
інформаційно-технічного профілю
«WEB-ДИЗАЙН»
1 рік навчання

Міловідов Ю. О., керівник гуртка лабораторії комп'ютерних технологій
відділу науково-технічної творчості
Київського Палацу дітей та юнацтва;
Бєлоглазова Н. В., начальник відділу змісту позашкільної освіти
відділення змісту позашкільної освіти та виховної роботи
Інституту інноваційних технологій і змісту освіти

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Особливістю навчальної програми «Web-дизайн» є цікавий і зрозумілий виклад доволі складних сучасних web-технологій для початківця-розробника web-сторінок.

Створення даної програми обумовлене відсутністю серед програм інформаційно-технічного профілю науково-технічного напрямку позашкільної освіти, які мають відповідне схвалення Міністерства освіти і науки України, вузькопрофільної навчальної програми і матеріал якої ґрунтувався б на поглибленому вивченні програмування.

Дана програма розроблена відповідно до основних положень Законів України «Про світу». «Про позашкільну освіту», «Про національну програму інформатизації», Положення про позашкільний заклад, Положення про порядок організації індивідуальної та групової роботи в позашкільних навчальних закладах (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 10.12.2008 р. № 1123) та ряду інших нормативних документів.

Програма складається з однієї змістової лінії: програмування. Навчальний матеріал реалізується систематично і послідовно з поступовим ускладненням. Особлива увага акцентується на розвитку дослідницьких умінь, пошуку власних способів виконання робіт. Програма тематично значно розширює і поглиблює шкільний курс «Інформатика» (9 -11 клас)

Програма розрахована на навчання дітей віком від 14 до 16 років у групі, яка становить 12-15 осіб.

Програма ставить за мету вивчення програмних засобів і технологій, пов'язаних з розробкою та функціонуванням web-ресурсів.

Мета досягається через практичне оволодіння дітьми мови HTML, JavaScript, PHP; засвоєння основ будови, методів управління web-сайтами; формування навичок створення власного web-сайту в Інтернеті.

Ще однією з головних ідей, покладених у розробку програми, є стимулювання самостійної роботи учнів шляхом виконання власних проектів та самостійних творчих завдань, що спонукає до розвитку їх творчого креативного мислення під час опанування шкільного курсу інформатики.

Вивчення матеріалу сплановано на 1 рік з розрахунку 144 годин (4год/тиждень).

Основною формою навчання є гурткове заняття різних типів: вивчення нового навчального матеріалу, удосконалення знань та формування умінь, узагальнення та систематизація знань, контроль та корекція знань. Рекомендується використовувати такі форми організації навчання: заняття-лекції, заняття-семінари, заліки, практичні заняття різного типу, як то індивідуальні, роботу в групах тощо.

Програма розрахована на використання комп'ютерів на кожному занятті.

Навчальний процес в гуртку ґрунтується на проведенні лекційних і практичних занять, розробці власних проектів. Найголовнішим завданням курсу основного рівня навчання є формування в учнів практичних навичок створення сайту мовами HTML, JavaScript, PHP. При цьому учні матимуть підготовку в сфері дизайну і досвід роботи на комп'ютері. Їм докладно пояснюється підготовка графіки в редакторі Adobe Photoshop та основи JavaScript. Курс навчання містить теми ознайомлення з мережею Інтернет. У міру вивчення учні створюють свій web-сайт в Інтернеті, обмінюються необхідною інформацією, вивчають основи малюнка, анімації. Методи ґрунтуються на активному залученні учнів до навчального процесу з використанням якісних методичних матеріалів. У подальшому вихованці зможуть самостійно створювати презентаційні сайти, розробляти Інтернет-проекти. Учні самостійно обирають тему творчих проектів за особистим уподобанням та інтересом, але відповідно до навчальної тематики, рівня складності, віку, а також на вибір за порадою керівника гуртка. Виконують індивідуальні, парні та колективні проекти.

Знання та вміння контролюються поточним оцінюванням виконання практичних і самостійних завдань, запланованих відповідно до програми, а також участю учнів у конкурсах, змаганнях і олімпіадах.

При формуванні групи враховуються вікові особливості дітей та зміст програми. Учні зараховуються за результатами тестування, оскільки для опанування програми «Web-дизайн» потрібно мати певний рівень знань і вмінь користувача-початківця.

Ресурсне забезпечення, необхідне для вивчення запланованого навчального матеріалу:

- операційна система Windows XP, Windows 7 або Linux;
- текстові редактори (Блокнот, KWord та ін.);
- графічні редактори (Paint, Photoshop, Kpaint, Gimp та ін.);
- візуальні редактори HTML (FrontPage, DreamWeaver, HomeSite та ін.);
- редактори для роботи з анімацією (Flash, ImageReady, Gimp та ін.);
- програми архівування даних для створення архівних файлів, а також їх відкривання та перегляду;
- набір програм для роботи в глобальній мережі Інтернет для перегляду та редагування web-сторінок, роботи з електронною поштою та телеконференціями, файловими архівами, пошуковими системами: Internet Explorer, Netscape, Mozilla, Opera тощо.

Для якісного навчання 12–15 вихованців слід забезпечити кожного індивідуальним робочим місцем. Обов'язковою умовою є належний технічний стан комп'ютерів (достатній обсяг оперативної пам'яті та жорсткого диску, наявність DVD-ROM, рознімів для USB флеш-пам'яті; доступ до мережі Інтернет; комп'ютери повинні бути об'єднані в локальну мережу) і наявність необхідного програмного забезпечення, а також периферійних пристроїв. Навчальний процес забезпечений наочним і дидактичним матеріалом (спеціальною методичною літературою; Інтернет-ресурсами, освітньо-інформаційними ресурсами).

Навчально-тематичний план програми є орієнтовним. Керівник гуртка може змінювати кількість теоретичних і практичних занять (залежно від того, як швидко та якісно вихованці засвоюють теоретичні знання та набувають практичних навичок), враховуючи рівень інтелектуального розвитку гуртківців. Різниця розподілу навчальних годин вказується в навчально-тематичному плані.

Основний рівень, один рік навчання

НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Розділ, тема	Кількість годин		
	теоретичних	практичних	усього
Вступ	2	-	2
Розділ 1. Статичні web-сторінки	17	35	53
1.1. Програми-браузери	1	1	2

1.2. Мова розмітки гіпертексту HTML	6	12	18
1.3. Редактори для роботи з HTML	6	10	16
1.4. Графіка для WEB	4	12	16
Розділ 2. Динамічні web-сторінки	32	56	88
2.1. Динамічний HTML	4	4	8
2.2. Мова JavaScript	12	20	32
2.3. Анімація. Технологія FLASH	12	20	32
2.4. Вступ до інтерактивного програмування	4	4	8
2.5. Робота над проектом	—	8	8
Підсумок	-	2	2
Разом:	51	93	144

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Вступ (2 год.)

Теоретичне частина. Ознайомлення з планом роботи гуртка на навчальний рік. Правила поведінки в колективі. Зовнішній вигляд вихованців. Дотримання правил техніки безпеки. Організаційні питання.

Розділ 1. Статичні web-сторінки (52 год.)

1.1. Програми-браузери (2 год.)

Теоретична частина. Глобальна мережа Інтернет. Інформаційний зв'язок в Інтернеті. Сервер і робоча станція. Апаратні, програмні та інформаційні складові мережі Інтернет. Адресація в Інтернеті. Організація інформації, принципи навігації. Протоколи передавання інформації. Основні послуги глобальної мережі Інтернет. Програмне забезпечення для роботи в Інтернеті. Захист інформації. Обмеження на перегляд інформації в Інтернеті.

Практична частина. Програма-браузер. Вікно програми. Основна панель інструментів. Перехід на web-сторінку. Пересування web-сторінкою. Пошук інформації на сторінці. Керування завантаженням сторінки. Зміна виду кодування і розміру шрифту на сторінці. Вибір домашньої сторінки. Збереження сторінки та її фрагментів. Збереження малюнків і фрагментів тексту сторінки.

Пошук інформації в Інтернеті. Налаштування параметрів пошуку. Пошук електронних адрес. Організація, перегляд і збереження списку обраних сторінок.

Відтворення мультимедійних фрагментів web-сторінок. Налаштування основних параметрів програми-браузера. Налаштування шрифтів і кольору. Вибір мови. Оформлення web-сторінок. Налаштування підключення до Інтернету.

1.2. Мова розмітки гіпертексту HTML (18 год.)

Теоретична частина. Основні принципи побудови HTML-документів. Поняття тегів. Основні теги документів: <html>, <body>, <head>, <title>. Атрибути тегів. Форматування тексту. Теги заголовків <H1>...<H6>. Вибір шрифту. Колір фону і шрифту. Списки. Розділові смуги. Рухомий рядок. Вставка графічних зображень. Формати графічних зображень. Вирівнювання тексту та графічного зображення. Фонова графіка.

Гіперпосилання. Текстові посилання. Графічні посилання. Сегментована графіка. Колірна гама. Звук і відео. Тег <EMBED>. Таблиці. Фрейми. Стили. Таблиця стилів. Позиціонування елементів на сторінці. Статичні фільтри. Таблиці стилів в окремих файлах. Форми.

Практична частина. Створення простих HTML документів. Використання тегів та їх атрибутів. Форматування та вирівнювання тексту. Застосування графічних зображень на web-сторінках. Створення гіперпосилання на інші ресурси. Використання таблиці стилів при формуванні web-сторінок.

1.3. Редактори для роботи з HTML (16 год.)

Теоретична частина. Призначення візуального редактора HTML. Панелі інструментів. Стандартна панель інструментів. Панель режимів роботи. Режими роботи і редагування.

Форматування тексту. Розміщення заголовків. Списки. Створення таблиць. Редагування таблиць. Розміщення горизонтальних ліній. Розміщення дати. Створення загальних ділянок. Фон сторінки. Використання зображень як фону. Розміщення графічних зображень. Панель інструментів Picture і редагування зображень. Задавання фонового звуку сторінки. Розміщення відеофайлу і налаштування його властивостей. Використання тем в оформленні сторінки. Зміна колірної схеми. Зміна оформлення графічних елементів. Гіперпосилання. Закладки. Графічні посилання. Створення активних ділянок на зображенні.

Порівняльна характеристика різних візуальних редакторів HTML.

Практична частина. Створення сторінки за допомогою HTML-редактора. Створення та редагування таблиць. Створення фонових зображень на сторінці. Використання відеоконтенту і налаштування його властивостей.

1.4. Графіка для WEB (16 год.)

Теоретична частина. Графічні формати Інтернету. Формат GIF. Особливості завантаження малюнків у web-сторінку. Формат JPG. Графічні елементи оформлення web-сторінок. Дрібні графічні елементи як елементи оформлення: лінійки та художні літери. Градієнтний фон. Графічні маркери. Оформлення кнопок.

Практична частина. Підготовка малюнків у растровому редакторі. Створення градієнтного фону. Створення круглої фотографії. Підготовка малюнків довільної форми. З'єднання зображень. Створення графічних елементів управління. Використання анімаційних графічних елементів. Прикрашання зображення дрібними деталями. Заливання і заповнення об'єктів текстурами. Накладання тексту. Застосування фільтрів.

Розділ 2. Динамічні web-сторінки (88 год.)

2.1. Динамічне HTML (8 год.)

Теоретична частина. Основні поняття об'єктної моделі. Об'єкти window, document, history, navigator, location, event, screen, їх властивості, методи та події. Типи сценаріїв. Прив'язка сценаріїв до елементів сторінки. Оброблювачі подій.

Практична частина. Створення простого сценарію. Використання об'єктів та обробка їх подій.

2.2. Мова JavaScript (32 год.)

Теоретична частина. Приклади сценаріїв. Реакція на дії користувача. Зміна елементів. Поле введення даних. Текстові ділянки. Пошук у тексті. Перемикачі. Прапорці. Кнопки. Надсилання даних електронною поштою. Художнє оформлення листа: мерехтливий бордюр, переливчасті посилання. Рухомий елемент. Перетягування елементів. Динамічні фільтри. Спливні підказки. Створення нових вікон. Отримання інформації про події та властивості. Меню.

Практична частина. Створення сценаріїв використання мови JavaScript. Обробка дій користувача. Введення та обробка даних через web-сторінку. Використання елементів управління (перемикачів, прапорців, кнопок тощо). Використання спливних підказок. Створення меню на web-сторінках.

2.3. Анімація. Технологія FLASH (32 год.)

Теоретична частина. Основні поняття, пов'язані з технологією FLASH. Програма для роботи з анімацією. Інтерфейс програми. Робоче поле. Панелі інструментів. Монтажна лінійка. Шари. Кадри. Символи (зображення, кнопки, анімація), бібліотеки. Основні поняття анімації. Створення анімації. Покадрова анімація. Інтерполяційна анімація. Напрямні шари. Шари-маски. Кольорові

ефекти. Приклади анімації (акваріум, сонячна система). Сценарії. Події. Вирази. Функції. Класи. Оброблювачі. Оператори. Змінні. Панель події. Основні події з мультфільмами. Імена об'єктів. Налаштування сценаріїв. Приклади мультфільмів. Керування звуком. Публікація й експортування мультфільмів.

Практична частина. Створення покадрової анімації. Створення кольорових ефектів. Обробка подій. Використання простих операторів і змінних. Використання функцій і класів. Створення анімаційного ролика, його озвучування.

2.4. Вступ до інтерактивного програмування (8 год.)

Теоретична частина. Опублікування web-сторінки на сервері. Загальні поняття про CGI-сценарії, що виконуються на стороні сервера. Загальні відомості про мови програмування PHP і Perl.

Практична частина. Інсталяція програми емулятора web-сервера «Denver» на локальному комп'ютері. Написання та тестування простого сценарію мовою PHP.

2.5. Робота над проектом (8 год.)

Практична частина. Розробка власного проекту за запропонованими темами: «Власний web-сайт», «Навчальний web-сайт із різних предметів», «Web-сторінки з анімаційними кліпами для шкільного web-сайту».

Підсумок (2 год.)

Практична частина. Презентація власних проектів.

ПРОГНОЗОВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ

Вихованці мають знати і розуміти:

- основні компоненти мови HTML;
- структуру розмітки HTML;
- основні теги для опису структури HTML-документів;
- засоби оформлення тексту в HTML-документі;
- інтерфейс і правила роботи з різними HTML-редакторами;
- способи включення графіки в HTML-документ;
- поняття гіперпосилань, таблиць, фреймів, форм і стилів;
- принципи та методи розробки сайтів;
- інструментальні засоби для розробки сайтів;
- основні принципи побудови мережі Інтернет;
- основні послуги глобальної мережі Інтернет;

- види програмного забезпечення, необхідного для роботи в глобальній мережі;
- основні принципи пошуку інформації в Інтернеті;
- основні поняття об'єктної моделі;
- основні об'єкти та їх властивості;
- поняття і типи сценаріїв;
- основні елементи, необхідні для створення сценаріїв;
- поняття обробки подій;
- особливості використання графіки у web-документі;
- основні графічні формати Інтернету;
- правила роботи з програмою-браузером;
- правила підключення до Інтернету;
- основні поняття, пов'язані з технологією FLASH;
- основні поняття анімації;
- основні поняття, пов'язані з інтерактивним програмуванням;
- загальні відомості про мови програмування Java і Perl.

Вихованці мають вміти і застосовувати:

- створювати web-сторінки та web-сайти за допомогою різних HTML-редакторів;
- оформлювати текст у HTML-документі;
- здійснювати включення графіки у HTML-документ;
- робити гіперпосилання, таблиці, фрейми, форми і стилі;
- оформлювати web-сторінки;
- здійснювати включення різних медіа-файлів у web-сторінку;
- застосовувати програми обробки мультимедіа;
- писати прості сценарії;
- прив'язувати сценарії до елементів сторінки;
- готувати графічні файли для включення у web-документ;
- працювати з малюнками у редакторі растрової графіки;
- робити малюнки довільної форми;
- працювати з дрібними деталями;
- застосовувати фільтри;
- налаштовувати і працювати з програмою-браузером;
- шукати інформацію за допомогою програми-браузера;
- вставляти різні елементи в сценарії;
- працювати в програмі для роботи з анімацією.

Вихованці мають набути досвід:

- розробки сайтів та розміщення їх в WWW;
- створення анімаційних кліпів;
- опублікування web-сторінок на сервері;
- створення простих інтерактивних програм.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про освіту» // Освіта України. — 1996. — № 123.
2. Закон України «Про позашкільну освіту» // Урядовий кур'єр. — 2000. — № 25.
3. Положення про позашкільний навчально-виховний заклад // Інф. зб. Міносвіти України. — 1994. — № 9.
4. Інформатика. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. — Запоріжжя: Прем'єр, 2003. — 304 с.
5. Державний стандарт загальної середньої освіти в Україні. Інформатика. Освітня галузь «Технології». — К.: Освіта України, 2003.
6. Концепція загальної середньої освіти (12-річна школа) // Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. Січень 2002. — К.: Педагогічна преса, 2002. — № 2 — 23 с.
7. Реєстр програмних засобів навчального призначення // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. — 2006. — № 1. — С. 180–189.
8. Ю. Дорошенко, Н. Прокопенко. Навчання інформатики у структурі 12-річної загальної середньої освіти // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. — 2006. — № 1. — С. 55–72.
9. І. Завадський, Н. Прокопенко, Т. Проценко. Програма курсу за вибором «Основи створення комп'ютерних презентацій» // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. — 2006. — № 4/5. — С. 35–40.
10. І. Завадський. Програма курсу за вибором «Основи візуального програмування» // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. — 2006. — № 4/5. — С. 60–68.
11. І. Завадський, Н. Прокопенко, Т. Проценко. Програма курсу за вибором «Основи веб-дизайну» // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. — 2006. — № 4/5. — С. 48–55.
12. Ю. Дорошенко, І. Завадський. Програма курсу за вибором «Основи комп'ютерної графіки» // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. — 2006. — № 4/5. — С. 27–34.

13. Ю. Дорошенко, І. Завадський, Н. Прокопенко. Програма курсу за вибором «Основи Інтернету» // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. — 2006. — № 4/5. — С. 41–48.
14. Пасько В. П., Прокопенко Н. С. Програма курсу за вибором «Основи К. Гото, Э. Котлер. Веб-дизайн. — М.: Символ-Плюс, 2003. — 376 с.
15. И. Ашманов, А. Иванов. Оптимизация и продвижение сайтов в поисковых системах. — СПб.: Питер, 2008. — 400 с.
16. М. Бурсов, В. Домненко, Д. Гаврилин, Д. Николаев. Основы работы с HTML-редактором Dreamweaver. — СПб.: СПбГИТМО(ТУ), 2002. — 104 с.
17. С. Круг. Веб-дизайн: книга Стива Круга. — М.: Символ-Плюс, 2005. — 119 с.
18. Я. Нильсен. Веб-дизайн. — М.: Символ-Плюс, 2003. — 512 с.
19. Програми з позашкільної освіти: науково-технічний напрям / Биковський Т. В., Вихренко Т. О. та ін. — К.: 2012.