

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ  
ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ

КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД «ЗАПОРІЗЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР  
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ «ГРАНІ»  
ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ

СХВАЛЕНО

Протокол засідання науково  
методичної ради КЗ «ЗОШПО»  
Запорізької обласної ради

« 06 » 08. 2020 № 5  
Голова НМР КЗ «ЗОШПО» ЗОР  
 О.В.Варецька



ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Департаменту освіти і науки  
Запорізької обласної державної  
адміністрації

« 13 » 08. 2020 № 320  
Тимчасово виконуючий обов'язки  
директора Департаменту

 В.М.ЗАХАРЧУК



Навчальна програма з позашкільної освіти  
науково-технічного напрямку

«WEB-програмування»

основний рівень, перший рік навчання

м. Запоріжжя – 2020

**Укладач:**

Вакуленко Ярослав Ігорович – керівник гуртка «WEB-програмування» комунального закладу «Запорізький обласний центр науково-технічної творчості учнівської молоді «Грані» Запорізької обласної ради

**Рецензенти:**

Чаусовський Григорій Олександрович – кандидат технічних наук, доцент кафедри загальної та прикладної екології і зоології Запорізького національного університету, керівник гуртка «Біофізика»

Смирнова Анна Василівна – завідувач відділу STEM - освіти, керівник гуртка «Основи робототехніки та комп'ютерного моделювання»

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Стрімкий розвиток інтернету за останні пару років призвів до збільшення кількості нових онлайн-сервісів. Веб-програмування в наш час — це одна з найбільш перспективних сфер діяльності. У сучасному світі, якщо у будь-якого бізнесу немає власного сайту, він значно відстає від своїх конкурентів. Для створення інтерактивних і компактних веб-додатків необхідно знати чимало сучасних веб-стандартів.

WEB-програмування — це створення сайтів і програм, які працюють у мережі. Створюються спеціальні комп'ютерні програми — скрипти, які діляться на два типи: серверні і клієнтські. Сервер являє собою комп'ютер, на якому знаходяться файли сайту. Клієнт — це сам користувач, а якщо бути точніше, то браузер, встановлений на ПК. Подаючи запит до сервера, він виступає в ролі клієнта. Сполучною ланкою між веб-розробником і сайтами є мова веб-програмування. Існує багато мов на яких пишуться і серверні, і клієнтські скрипти. Але деякі мови, навпаки, використовуються виключно для серверних чи клієнтських скриптів.

WEB-програмування — галузь веброзробки і різновид дизайну, в завдання якої входить проектування користувальницьких вебінтерфейсів для сайтів або вебдодатків. Вебдизайнери проектують логічну структуру вебсторінок, продумують найбільш зручні рішення подачі інформації, а також займаються художнім оформленням вебпроекту. В результаті перетину двох галузей людської діяльності грамотний вебдизайнер повинен бути знайомий з сучасними вебтехнологіями і володіти відповідними художніми якостями.

Навчальна програма дає напрямок у розумінні роботи дітей з новими WEB-ресурсами. Завдяки заняттям гуртка «WEB-програмування» вихованець зможе набути навичок праці з різноманітними сайтами та самотужки створити свій сайт у мережі Інтернет. На заняттях гуртка діти розуміють, чому проходять такі зміни та краще пристосовуються до них. Учні навчаються новими способами самостійно створювати сайти, розвивають увагу, вміння шукати інформацію в Інтернеті та розуміють як налаштувати комп'ютер для роботи з Інтернетом.

**Метою навчальної програми** є розвиток інтелектуальних, емоційно-ціннісних, креативних здібностей у вихованців гуртка.

Основні завдання полягають у формуванні таких **компетентностей**:

- *пізнавальної*, зміст якої полягає в освоєнні пізнавальних інтересів та розвитку мислення дитини, формуванні вміння навчатися самостійно та завдяки WEB-програмуванню пристосовуватися до нових технологій;
- *практичної*, зміст якої полягає у створенні порядку та вмінні правильно скласти план для коректного виконання поставленої задачі;

- *творчої*, зміст якої полягає у створенні дружньої обстановки та навчання основам WEB-програмуванню завдяки яким дитина зможе втілити всі свої творчі здібності способом програмування на сайті;

- *соціальної*, що визначає успішність дитини в повсякденному житті, стимулює їх інтеграційні процеси, дозволяючи не тільки адаптуватися, але й активно впливати на життєві події, засвоювати певні соціальні позиції, змінювати навколишню дійсність і самого себе.

Навчальна програма «WEB-програмування» реалізується у гуртках науково-технічного напряму інформаційно-технічного профілю та спрямована на вихованців 10 - 18 років. На опрацювання навчального матеріалу відводиться - по 144 год. щорічно (по 4 год. на тиждень).

Кількісний склад навчальної групи - 15 учнів.

Програма «WEB-програмування» сприяє формуванню позитивної мотивації до створення та реалізації своєї творчої особистості.

Технології веб-програмування: веб-дизайн, програмування на стороні клієнта, програмування на стороні сервера. Таким чином, комбінуючи різні технології, будь вони клієнтські або серверні, розробник може отримати велику кількість різних інтерактивних можливостей.

На першому році навчання учні ознайомлюються з мовою розмітки даних HTML та починають розуміти як працювати у середовищі WEB. Знайомляться зі структурою сайтів, опановують базові знання з HTML та CSS, завдяки цьому краще розуміють WEB-простір.

Поряд з груповими, колективними формами роботи проводиться індивідуальна робота з учнями, в тому числі при підготовці до змагань та інших масових заходів.

У процесі розвитку навичок у WEB-програмуванні дитині доводиться розв'язувати цілу низку практичних проблем таких, як розуміння коду, вміння правильно упорядкувати код, прогнозувати, який результат покаже цей код. При розв'язанні цих проблем формуються: початкова логіка, базові навички абстрактного мислення, також покращується володіння комп'ютером та з'являється розуміння роботи структури Інтернет.

Дитина вчиться розумінню подачі інформації на сайті, правильній структурі розміщення цих даних на онлайн-ресурсі. При виконанні завдань з WEB- програмування виникає потреба у розширенні знань англійської мови, завдяки чому формується початковий рівень знань з англійської мови. Також на знаттях покращуються навички з математики та граматики української мови.

Навчання WEB-програмуванню покращує пам'ять завдяки тому, що діти вивчають нову інформацію та одразу її практикують на своїх сторінках.

У програмі «WEB-програмування» визначено зміст роботи по формуванню творчої діяльності у дітей шкільного віку. Програма містить спеціальні завдання, спрямовані на формування у дітей абстрактного мислення.

На заняттях діти ознайомлюються з базовими структурами, які мають бути написані без помилок та правильно відображатись.

Формою контролю за результативністю навчання є практичні, підсумкові роботи, участь у конкурсах, творчі звіти.

Навчання в гуртку не передбачає спеціальної підготовки та знань. Навчальний матеріал програми викладено за принципом доступності та відповідності його обсягу віковим особливостям вихованців.

Програма є орієнтовною. За необхідності керівник гуртка може внести до програми зміни, які не повинні впливати на загальний зміст навчальної програми та кількість навчальних годин. Незмінними мають залишатися мета, завдання і прогнозований результат освітньої діяльності.

### **Основний рівень, перший рік навчання НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**

№ п/п	Тема	Кількість годин		
		теоретичні	практичні	усього
1.	Вступне заняття	2	-	2
2.	Основи HTML	16	30	46
3.	Основи дизайн-композиції	10	10	20
4.	Основи CSS	12	26	38
5.	Макети сайтів	10	26	36
6.	Підсумкове заняття	2	--	2
	<b>Разом</b>	<b>52</b>	<b>92</b>	<b>144</b>

### **ЗМІСТ ПРОГРАМИ**

#### **1. Вступне заняття (2 год.)**

*Теоретична частина:* Мета, завдання та зміст роботи гуртка. Організаційні питання. Техніка безпеки при роботі з комп'ютерами. Правила поведінки в навчальному кабінеті, закладі.

#### **2. Основи HTML (46 год.)**

*Теоретична частина.* Формування навичок відрізняти різні формати файлів та створенню базових HTML-файлів. Ознайомлення з поняттям тегу,

як основного елемента HTML. Правила введення та виводу інформації на сайт. Головна структура сайту body head. Формування поняття створення базової структури сайтів. Вивчення базових структур HTML. Виведення нумерованих списків, зображень, гіперпосилань на інші сайти. Таблиці та комбінації структур.

*Практична частина.* Створення файлу, створення каркасу сайту, правильне розміщення тегів <p> <img> <table> <ul> <ol> <a> <form> <video> <audio>.

### **3. Основи дизайн-композиції (20 год.)**

*Теоретична частина.* Формування уявлення про дизайн сайту, навчання на сторінках з різними стилями та дизайном. Ознайомлення з сучасним WEB-дизайном.

*Практична частина.* Розділення сайту на зони та розташування об'єктів на сторінці.

### **4. Основи CSS (38 год.)**

*Теоретична частина.* Ознайомлення з повним функціоналом та можливостями мови розмітки гіпертексту HTML. Підключення CSS, як можливість створення унікальних тегів. Прості способи позиціонування інформації на сторінці. Способи зміни властивостей базових тегів. Створення простої анімації на сторінці. Спрощення коду без змін функціоналу сторінки.

*Практична частина.* Вивчення базових принципів файлової системи. Підключення сторонніх каскадних таблиць стилів. Створення універсальних сайтів, за допомогою CSS, у якому можна змінювати базову структуру сайту.

### **5. Макети сайтів (36 год.)**

*Теоретична частина.* Ознайомлення з шаблонізатором сайтів та базовими принципам адаптованого дизайну макетів. Розрізнення потреби відносних та абсолютних розмірів для класів в CSS. Вміння аналізувати інші сторінки в Інтернеті та пристосовувати їх до своїх сайтів.

*Практична частина.* Конструювання інформаційного інтерфейсу та навігаційного меню. Ознайомлення з іншими видами браузерів. Зміна та адаптація свого сайту під різні версії HTML та CSS.

### **6. Підсумкове заняття (2 год.)**

*Теоретична частина.* Підведення підсумків роботи протягом першого року навчання у гуртку «WEB-програмування». Відзначення кращих вихованців гуртка.

## **ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ**

*Вихованці мають знати і розуміти:*

- яким чином та навіщо створена мережа Інтернет;

- види дизайну, розуміти основну структуру HTML, вміти аналізувати інші сайти у мережі Інтернет та розуміти їх недоліки та переваги, знати де можна знайти інформацію про нові версії HTML;
- про CSS та його версії, знати стилі для тегів та розуміти як їх можна змінювати, розуміти як відстежити помилку та вміти її вирішити.

*Вихованці мають вміти:*

- впевнено створювати свої сайти;
- створювати сайти відповідно до завдання та розуміти їх конструкцію;
- виявляти бажання вдосконалювати знання у HTML та CSS;
- розвивати пізнавальні психічні процеси: пам'ять, образне та просторове мислення;
- вміти розповісти про свій сайт та пояснити які технології було використано при його створенні;
- формувати навички по швидкому створенню сайтів на основі попередніх проектів;
- виявляти самостійність, ініціативу та творчість у WEB-програмуванні.

*Вихованці мають набути досвід:*

- щодо розуміння структури сайтів; можливості створення своїх Інтернет-ресурсів; вміння шукати інформацію та розміщати її на своєму сайті; розміщення графіки, відео, аудіо зі структурою зберігання їх файлів на комп'ютері чи на інших ресурсах;
- щодо вміння правильно зрозуміти завдання та у правильному порядку виконати його; планування своєї діяльності на етапі проектування свого дизайну; вміння аналізувати інші сайти та підкреслювати їх переваги та недоліки;
- щодо образного мислення; репродуктивної та творчої уяви; образної, рухової та словесно-логічної пам'яті;
- щодо морально-етичних цінностей дитини; виховання таких якостей особистості як: самостійність, цілеспрямованість, наполегливість, креативність; доведення розпочатої роботи до кінця; навички працювати разом із дорослими та однолітками.

## **ЛІТЕРАТУРА**

1. Світ навколо нас: Книга проектів: Навчальний посібник Переказ з англ.- М .: Інт, 1998.;
2. Г.А. Селезньова Збірник матеріалів «Ведення документації» для керівників центрів розвиваючих ігор - М., 2006р.-104 с.;
3. Г.А. Селезньова Збірник статей (з досвіду роботи) спеціальних освітніх установ з питання «Розвиваюча середовище в освітніх установах округу». - М., 2006, 174с.

## **ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ**

1. Білл Кеннеді, Чак Муссіано - "HTML і XHTML. Детальний керівництво (HTML & XHTML. The Definitive Guide)";
2. Ерік Мейер - "CSS-каскадні таблиці стилів. Детальний керівництво (Cascading Style Sheets: The Definitive Guide)";
3. К. Шмітт - "CSS. Рецепти програмування (CSS: Cookbook)";
4. Б. Хенік - "HTML і CSS. Шлях до досконалості (HTML і CSS: The Good Parts)";
5. Девід Фленаган - "JavaScript. Детальний керівництво (JavaScript. The Definitive Guide)";
6. Естель Вейл - "HTML5: Розробка додатків для мобільних пристроїв", 2015-го, 480 стор. (Ориг. Назва: "Mobile HTML5", O'Reilly);
7. Дженніфер Нідерст Роббінс - "HTML5. Кишеньковий довідник", Вільямс, 2016, 192 стор. (Ориг. Назва: "HTML5: Pocket Reference", O'Reilly);
8. Джон Дакетт - "HTML і CSS. Розробка і дизайн веб-сайтів", Ексмо 2017, 480 стор. (Ориг. Назва: "HTML і CSS: Design and Build Websites", John Wiley & Sons);
9. Кріс Міннік, Ед Тітел - "HTML5 та CSS3 для чайників", Діалектика, 2016, 400 стор. (Ориг. Назва: "Beginning HTML5 and CSS3 For Dummies", John Wiley & Sons).