**УЧЕБНА ПРОГРАМА ПО “Основи на Уеб-Програмирането” ЗА X КЛАС**

**(ВЪВЕЖДАНЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА ПО ПРОЕКТ “ИНОВАТИВНО УЧИЛИЩЕ”)**

**КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА**

Обучението по **Основи на Уеб Програмирането** в гимназиален етап е насочено към овладяване на базисни знания, умения и отношения, свързани с учебния предмет, с изграждането на дигитални компетентности на ученика и с приложението им в областта на дигиталните технологии.

В този клас се придобиват систематизирани знания и умения за фронт-енд програмиране. Формират се нови знания и умения за писане на код в кодов редактор. Акцентът в обучението в X клас е върху използването на адаптивни и интерактивни учебни материали, целящи да формират знания и умения за използване на основополагащи понятия при използването на технологиите: HTML 5, CSS 3 - за уеб програмиране.

Учебното съдържание е представено в следните основни теми:

* Въведение в HTML и CSS

# CSS Трикове

# Работа по Проект - Учебен сайт

В програмата са включени въвеждащи теми за запознаване с маркиращия език HTML, и начините за стилизиране на уеб-документи със CSS. Основната цел на тези теми е да представят набор от основни софтуерни средства. Учебното съдържание се доразвива в програмите за следващите класове.

**ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО В КРАЯ НА КЛАСА**

В края на обучението в X клас ученикът:

* разпознава основните записвания в кода на маркиращия език HTML, и обяснява тяхното предназначение
* демонстрира отношение на отговорен потребител при работа в Интернет среда
* реагира на съобщенията, извеждани от използваното приложение, и коригира своя код съобразно забележките
* прилага съответстващата българска терминология при описание на дейности, свързани със средата за програмиране
* описва и спазва правилата за безопасна работа с компютърна система
* изброява причините за използване нa CSS за форматиране на увб документи в уеб - програмирането
* Търси и открива причините за проблемен код: нестилизиран документ, неправилно описан код.
* използва основните команди за писане на работещ и постигащ предварително зададена цел код
* обяснява основните понятия и дейности, свързани с използваните технологии HTML, CSS
* изброява и описва предназначението на понятията: тагове, атрибути, class, id, селектор, блокови и инлайн елементи, стилизация, iframe, списъци, за уеб, CSS позиции.
* използва средствата за комуникиране в системата за кодиране, като изпраща съобщения

**УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Теми** | **Компетентности като очаквани резултати от обучението** | **Нови понятия** |
| **Тема 1: Въведение в HTML и CSS** |
| **1.1 Въведение в Уеб-програмирането** | * посочва примери от ежедневието за употребата на уеб-програмирането
* дава описание на понятията HTML код, кодов редактор
* изброява и спазва правила за безопасна работа и коректна експлоатация на компютърната система 
* стартира, използва и приключва работа със средата за уеб програмиране, ориентира се със системата за изпращане на съобщения и комункации
* осъществява диалог със системата и останалите й потребители, като използва елементите на потребителския интерфейс
 | Уеб програмиране, HTML, маркиращ програмен език, таг *Забележка:* Понятията се въвеждат в темата, но оперирането с тях и затвърдяването им продължават във всички теми, свързани с използване на софтуерни приложения. |
| **1.2 Въведение в HTML** | * Мосочва основните тагове в езика.
* Работи с таговете на HTML - познати и непознати тагове
* Може да селектира по class и по id
* Задава височина и широчина на HTML елементите
 | Таг - основен, вложен, обикновен, самозатварящ се. Отношения Дете - родител в програмирането |
| **1.3 Оформление с CSS** | * Може да обясни разликата между външен и вътрешен отстъп
* Разпознава и коригира видовете грешки в стилизиращия код
* Разчита и прави предложение за естеството на синтактична грешка в предварително зададен код
* Познава правилата за именуване на класове и id
 | CSS стилизации, селектор, блокови и инлайн елементи, плаващи елементи |
| **Тема 2: CSS Трикове** |
| **3.1 CSS позициониране.** | * Може да обясни необходимостта от корекция на позициониране на елементите чрез използване на CSS
* Запознат е с различните видове позициониране: по подразбиране, относителна, абсолютна, фиксирана
* Работа със CSS свойството Transform:translate
* Разбира и посочва разликата в употребата на видовете цикли
 | Z-index, наслагване на елементи |
| **3.2 CSS - Флексбокс за адаптивен дизайн**  | * Използва подходящи свойства за хоризонтално разполагане на съдържанието
* Използва подходящи свойства за вертикално разполагане на съдържанието
* Използва и обяснява флексбокс разположението на елементите в страницата
 | Флексбокс, адаптивен дизайн |
| **3.3 Разполагане на елементи чрез float** | * Използва свойството float
 |  |
| **Тема 3: Работа по проект - учебен сайт** |
| **3.1 Етапи при изграждането на уеб-сайт** | * Описва етапите при проектиране на уеб-сайт
* Извършва проучване, и посочва технологиите, които са необходими за използване, за изграждане на проект по предварително зададени критерии
* Създава модел за решаване на заданието, поставено в проекта
 |  |
| **3.2 Изграждане на учебен проект - сайт** | * Създава програмен код за реализация на модела
* Тества за грешки
 |  |
| **3.3 Изготвяне на документация, защита на проект** | * Изготвя документация за софтуерния проект
* Презентира и защитава изготвения софтуерен проект
 | Документация за софтуерен проект, защита на софтуерен проект |

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНО ПРОЦЕНТНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЗАДЪЛЖИТЕЛНИТЕ УЧЕБНИ ЧАСОВЕ ЗА ГОДИНАТА**

**Допълнителни уточнения за конкретния учебен предмет**

Обучението се осъществява в компютърна зала, като за всеки ученик има самостоятелно работно място.

Над 50% от часовете се организират под формата на комбиниран урок, по време на който учениците изпълняват практически задачи.

**Препоръчително разпределение на часовете:**

|  |  |
| --- | --- |
| **За нови знания и умения** | **30%** |
| **За обобщение, контрол и оценка**  | **20%** |
| **Практически дейности** | **50%** |

**СПЕЦИФИЧНИ МЕТОДИ И ФОРМИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ПОСТИЖЕНИЯТА НА УЧЕНИЦИТЕ**

Програмата прдвижда обучението да се осъществява чрез използване на версии HTML 5, CSS3. Разработена е така, че усвояването на необходимите понятия и умения да се извършва чрез активно участие на ученика в учебния процес.

За осъществяване на по-ефективно обучение, е необходимо да се осигури свободен достъп на учениците до компютър в извънучебно време.

Проверката и оценката на знанията и уменията в обучението по информационни технологии трябва да бъдат насочени към измерване постигането на заложените в учебната програма очаквани резултати.

Очакваните резултати от обучението са свързани с усвояването на специфична за предмета терминология, практически умения за съставяне на код в кодов редактор, умения за аргументиране при избора на технологично средство.

Поради спецификата и разнообразния характер на очакваните резултати при оценяването на знанията и уменията на учениците могат да се използват различни методи и средства за проверка и оценка:

* Тестове, съдържащи въпроси с избираем отговор, задачи за записване на код, задачи за изчисление на съотношения, задачи за откриване на грешки в програмен фрагмент. Подборът на тестовите задачи трябва да се съобрази с формулираните в учебната програма очаквани резултати. Тестовете дават възможност да се обхване по-голям обем от учебното съдържание за по-кратко време. Могат да се използват за установяване на входно и изходно равнище или контролно, проведено в рамките на 20-25 минути. Писмената форма може да се провежда самостоятелно, или в съчетание с практическа форма.
* Решаване на практически задачи, решението на които се реализира на компютър в час. Този тип задачи може да съдържа отделни компоненти, които измерват усвояването на конкретни умения за работа с изучавания софтуер, умения за извличане на информация, умения за създаване на модели, умения за творческо трансформиране и представяне на различни видове информация в дигитален формат и др.
* Изпълнение на практически задачи и малки проекти за домашна работа.
* Представяне на кратко проучване на допълнителни източници по дадена тема от учебното съдържание.
* Оценяване уменията при работа по проект въз основа на зададената роля на отделния ученик при изпълнение на проекта.
* Портфолио, което може да съдържа решаваните от ученика практически задачи в часовете, домашни работи, проучвания по дадена тема, тестове. За оформянето на портфолиото учителят може да посочи кои от решаваните практически задачи ще бъдат задължително включени в него и да представи критерии за оценяване на отделните задачи и на портфолиото като цяло. Задачите, включени като задължителни компоненти, трябва да измерват постигането на формулираните в учебната програма очаквани резултати. Портфолиото може да включва и допълнителни задачи.

*Забележка:* Индивидуалното портфолио може да се използва за оценяване на отделен ученик, при условие че всеки ученик работи самостоятелно на компютър, или включва само компоненти, които ученикът разработва самостоятелно – домашни работи, проучвания, тестове.

**Съотношение при формиране на срочна и годишна оценка:**

|  |  |
| --- | --- |
| Текущи оценки от работа в клас, от писмени и от практически изпитвания върху конкретна задача, дискусии | 20% |
| Текущи оценки от домашни работи | 25% |
| Текущи оценки от практически задания в клас | 25% |
| Оценки на изходно ниво (проект) | 30% |

**ДЕЙНОСТИ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА КЛЮЧОВИТЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ, КАКТО И МЕЖДУПРЕДМЕТНИ ВРЪЗКИ**

***Дейности за цялата програма, които могат да се включват във всяка тема***

Дейности, свързани с развитие на умения за учене:

* Поставяне на задачи за работа с фрагменти от учебните помагала или помощната информация с цел самостоятелно запознаване с елементи на изучавания материал и пограмен език.
* Използване на демонстрации и експериментиране в адаптивната среда на изучаваното софтуерно приложение.

***Дейности, свързани с развитие на уменията за общуване на чужд език: ***

* Използване на английско-български и българо-английски речник за елементи от интерфейса на изучаваните софтуерни приложения.

***Примерни дейности за отделни раздели и теми***

|  |  |
| --- | --- |
| Ключови компетентности  | Примерни дейности и междупредметни връзки |
| Компетентности в областта на българския език | * Проучване и представяне на допълнителна информация, свързана с разглежданите теми - видео материали, печатни, аудио материали.
* Общуване в писмен вид с останалите участници в системата за уеб програмиране.
* Анализиране на потенциалните възможности за решаването на конкретен проблем в адаптивната среда за програмиране
* Коментиране на възможностите за решаване по различни начини на конкретна проблемна ситуация.
* Създаване и записване на собствен текст - коментари - за поясняване на създадения код.
 |
| Умения за общуване на чужди езици | * Идентифициране и дефиниране на стандарти в уеб-програмирането за именуване на атрибути.
* Използване на литература на английски език като допълнителна информация
* Въвеждане на английските, съвместно с българските наименования, на основните елементи на изучавания приложен софтуер и интерфейс
 |
| Математическа компетентност и основни компетентности в областта на природните науки и на технологиите | * Реализиране на проект с графично изобразяване на геометрични обекти и комбинация от обекти.
* Позициониране на обект в документ чрез процентно изчисление.
* Стилизиране на документ чрез използване на процентно закръгляне, и метрични единици
* Изчертаване на познати фигури чрез писане на подходящ код;
 |
| Дигитална компетентност | * Идентифициране и дефиниране на стандарти в уеб-програмирането за именуване на атрибути.
* Обработване на информация.
* Разглеждане на допълнителна информация в Интернет, свързана с възможностите на програмния език - видео материали, печатни, аудио материали.
* Използване дигитална идентичност.
* Прилагане правила за безопасна работа в дигитална среда, и защита на личния профил в Интернет пространството.
* Създаване на дигитално съдържание.
* Решаване на проблеми с използване на дигитални технологии
 |
| Умения за учене | * Проучване и представяне на допълнителна информация, свързана с разглежданите теми - видео материали, печатни, аудио материали.
* Търсене и обработване на информация от различни източници.
* Откриване на грешки в собствен и чужд код
* Предлагане на повече от едно вярно решение
 |
| Социални и граждански компетентности | * Проучване и представяне на допълнителна информация, свързана с разглежданите теми - видео материали, печатни, аудио материали.
* Съставяне на софтуерен проект, самостоятелен или съвместно със съученици. (Развиват се компетенции за успешно участие в социалния живот, разрешаване на конфликти и проблемиумения за самостоятелно учене и събиране на информация).
* Разглеждане на информация от сайтове, свързани с безопасно използване на интернет.
* Разглеждане на информация от сайтове, свързани с възможностите за приложение на програмния език HTML и CSS.
 |
| Инициативност и предприемчивост | * Планиране, изготвяне и представяне на мултимедиен проект по зададена тема. Например: история на възникване на програмния език, възможни приложения на езика за създаване на софтуерни решения. Кои приложения, създадени с програмния език, аз лично използвам, и др.
 |
| Културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество | * Изработване на софтуерен проект, който да включва изучаваните IT технологии.
 |
| Умения за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот и спорт | * Изработване на проекти - създаване на персонално портфолио, което включва изучените до момента понятия и технологии в уеб програмирането.
* Предлагане на идеи за учебни сайтове - проекти - с елементи от познати спортове и демонстриращи здравословен начин на живот и хранене.
 |