

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Хакасия  
«Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

Рассмотрена на заседании  
Методического совета  
Протокол № 1  
«25» сентября 2024 г

Утверждена:  
Заместитель директора по УР  
  
«26» сентября 2024 г

**Дополнительная общеобразовательная программа**

**Кружок программирования «Веб-технологии»**

**(60 часов)**

**Уровень программы – базовый**

**Направленность программы – техническая**

Автор (ы):

Кривоносов Р.А., преподаватель

Абакан, 2024

## Раздел 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Пояснительная записка дополнительной общеобразовательной программы включает описание актуальности программы, цели и задач, планируемых результатов обучения, сроки реализации (продолжительность образовательного процесса), указание на категорию обучающихся (целевая аудитория), режим занятий, трудоемкость программы.

### 1.1. Актуальность программы

Одна из задач обучения информатике состоит в содействии прогрессивному изменению личностных качеств и свойств нового поколения в направлении, соответствующем стилю жизнедеятельности в условиях информационного общества. Поэтому основной задачей учебных курсов информационно-технологической направленности является обогащение индивидуальности учащихся и высвобождение их творческого потенциала в процессе освоения средств информационных технологий. В этом смысле умение целесообразно использовать информацию, выявлять в ней факты и проблемы, структурировать и преобразовывать информацию в текстовую и мультимедийную формы, применять её для решения возникающих задач является адекватным ответом на поставленную задачу.

Умение представлять преобразованную информацию, учитывая особенности восприятия других людей, — важное условие образовательной компетентности учащихся, выбравших кружок «Web-дизайн». Web-сайт является хорошо известным и доступным ученикам средством представления текстовой, графической и иной информации в сети Интернет.

На кружок отводится 1 час в неделю (36 часов в год). Очень важно то, что активизация познавательного процесса позволяет учащимся более полно выражать свой творческий потенциал и реализовывать собственные идеи в изучаемой области знаний, создаёт предпосылки по применению освоенных способов сайтостроения в других учебных курсах, а также способствует возникновению дальнейшей мотивации, направленной на освоение интернет-профессий, предусматривающих web-мастеринг.

Программа кружка включает в себя практическое освоение техники создания web-страниц, тематических сайтов, а также информационно-справочных и других сайтов.

Тесная связь стиля деятельности, сформированного интернет-технологиями, со всеми сферами современного общества (гуманитарной, естественнонаучной, социальной, экономической и др.) позволяет использовать знания, выработанные при освоении программы кружка «Программирование на JavaScript», практически во всех образовательных областях старшей школы.

Освоение знаний и способов web-конструирования осуществляется в процессе разработки сайтов на близкие учащимся темы, которые они определяют для себя самостоятельно. Такой подход гарантирует дальнюю мотивацию и высокую результативность обучения.

Общепедагогическая направленность занятий — гармонизация индивидуальных и социальных аспектов обучения по отношению к сетевым информационным технологиям. Знания, умения и способы конструирования web-сайтов являются элементами информационной компетенции — одной из ключевых компетенций современной школы. Умение находить, структурировать, преобразовывать и сохранять информацию в html-формате и других интернет-совместимых форматах — необходимое условие подготовки современных школьников. Особая роль отводится широко представленной в курсе системе рефлексивных заданий. Освоение рефлексии направлено на осознание учащимися того важного обстоятельства, что наряду с разрабатываемыми ими продуктами в виде html-страниц рождается основополагающий образовательный продукт: освоенный инструментарий. Именно этот образовательный продукт станет базой для творческого самовыражения учащихся в форме сайтов, которые можно размещать в Интернете или в локальной школьной сети.

## **Цели кружка**

Основными целями кружка являются:

- научить учащихся ориентироваться и продуктивно действовать в информационном интернет-пространстве, используя для достижения своих целей создаваемые web-ресурсы;
- сформировать у школьников целостное представление об информационной картине мира средствами Всемирной паутины, научить их способам представления информации в сети Интернет;
- познакомить учащихся со способами научно-технического мышления и деятельности, направленными на самостоятельное творческое познание и исследование информационной части сетевого пространства;
- реализовать способности учеников в ходе проектирования и конструирования сайтов;
- сформировать элементы информационной и телекоммуникационной компетенций по отношению к знаниям, умениям и опыту конструирования.

## **Задачи кружка**

Основными задачами кружка являются:

- познакомить с видами web-сайтов, их функциональными, структурными и технологическими особенностями;
- сформировать навыки элементарного проектирования, конструирования, размещения и сопровождения web-сайта;
- создать представление о языке HTML и научить использовать его для создания web-страниц;
- сформировать навыки коллективной работы с комплексными web-проектами;
- создать и разместить в сети Интернет собственный web-сайт в соответствии с выбранной темой.

## **Планируемые результаты обучения:**

В результате обучающиеся будут рамках курса «Веб-технологии» учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

- Ориентироваться в интернет-пространстве – умение продуктивно действовать в сети, использовать web-ресурсы для достижения своих целей.
- Создание и сопровождение web-сайтов – навыки проектирования, конструирования, размещения и управления web-сайтами, от простых страниц до комплексных проектов.
- Знание HTML – понимание основ языка разметки HTML и его использование для создания web-страниц.
- Структурирование и преобразование информации – умение находить, анализировать и представлять информацию в различных форматах, включая текстовые и мультимедийные.

- Разработка web-проектов в команде – навыки коллективной работы над комплексными web-проектами, включая распределение задач и совместную работу над результатами.
- Творческое самовыражение через web-сайты – использование полученных знаний для создания собственных тематических сайтов, способствующих раскрытию творческого потенциала.
- Формирование информационной и телекоммуникационной компетенций – развитие навыков, связанных с использованием и пониманием информационных технологий и телекоммуникаций в контексте web-дизайна.

**Категория обучающихся:** *15-19 лет (1-4 курс)*

**Форма обучения:** очная

**Режим занятий:** 2 часа в неделю

**Трудоемкость программы:** 60 часа

## Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

Наименование разделов и тем	Количество часов	
	Всего	Прак. занятия
<b>Техника безопасности и организация рабочего места</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Раздел 1. Осваиваем Интернет</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
1.1. Структура сети Интернет. Виды доступа к Интернет	1	1
1.2. Принципы функционирования сети	1	1
1.3. Сервисы Интернета. Браузеры	1	1
<b>Раздел 2. Язык гипертекстовой разметки HTML</b>	<b>9</b>	<b>8</b>
2.1. Структура html-документа	1	1
2.2. Теги и атрибуты	1	1
2.3. Вставка изображения на страницу	1	1
2.4. Управление рисунком	1	1
2.5. Простые таблицы	1	1
2.6. Формирование сложных таблиц	1	1
2.7. Гиперссылки	1	1
2.8. Оформление гиперссылок	2	2
<b>Раздел 3. Каскадные таблицы стилей CSS</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
3.1. Каскадные таблицы стилей	1	1
3.2. Позиционирование.	2	2

3.3. Работа со шрифтами	1	1
3.4 Создание теней элементов	1	1
3.5. Продвинутое позиционирование. Block, flex, grid	4	4
3.6 Создание градиентов	1	1
3.7. Анимация CSS	2	2
<b>Раздел 4. Язык сценариев JavaScript</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
4.1. Введение в JavaScript	1	1
4.2. Таймер и формы	1	1
4.3 Разработка простых сценариев JavaScripts	2	2
4.4 Использование фреймворков в разработке	2	2
<b>Раздел 5. Теоретические основы дизайна</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
5.1. Основы визуального дизайна	1	1
5.2. Web-графика	1	1
5.3. Дизайн web-сайтов	1	1
<b>Раздел 6. Создание серверной части сайта</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
6.1 Серверная часть сайта клиент-серверной архитектуры	2	2
6.2 Язык PHP	2	2
6.3 Фреймворки языка Python для создания серверной части	2	2
6.4 Создание движка сайта на Flask	2	2
6.5 Базы данных. Язык SQL. СУБД	2	2
6.6 Создание авторизации и регистрации на сайте	2	2

6.7. Создание карточки товара	2	2
6.8. Обработка покупки	2	2
<b>Раздел 7. Создание собственного сайта</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
6.1. Виды сайтов. Функции сайтов	1	1
6.2. Возможности публикации сайта на web-ресурсе	1	1
6.3. Проект внешнего вид сайта. Создание стартовой страницы. Прочие страницы сайта: дизайн и навигация. Примеры разработки эскиза веб-страницы.	1	1
6.4. Карта сайта. Виды карт сайтов. Файловая структура сайта.	1	1
6.5. Работа над индивидуальным проектом	4	4
6.5. Защита проекта	2	2
<b>ВСЕГО</b>	<b>60</b>	

## Содержание учебного (тематического) плана

Основы web-дизайна, технологии создания привлекательных и удобных сайтов. Язык HTML — основной инструмент создания web-страниц.

Язык JavaScript — скриптовый язык, с помощью которого можно добавить на страницу динамические и интерактивные эффекты (реагирование на кнопки, обработка форм, произвольные надписи, зависящие от действий пользователей, и т. д.).

### Раздел 1. Язык гипертекстовой разметки HTML

#### Тема 1.1. Структура html-документа

*Учащиеся должны знать / понимать:*

- принципы работы с html-тегами;
- принципы работы браузера при отображении страницы;
- структуру кода web-страницы;
- теги заголовков, с помощью которых формируется страница;
- теги форматирования текста.

*Учащиеся должны уметь:*

- создать web-страницу с помощью html-кода;
- придать web-странице требуемое форматирование.

Браузер. Структура html-документа. Тег. Форматирование html-документа.

**Практическая работа:** «Структура html-документа».

#### Тема 1.2. Теги и атрибуты

*Учащиеся должны знать / понимать:*

- назначение основных параметров для тегов форматирования.

*Учащиеся должны уметь:*

- управлять параметрами текста с помощью тега <FONT>;
- управлять параметром выравнивания для тега <P>;
- задавать заголовок документа.

Атрибуты тегов. Базовый шрифт. Заголовок html-документа.

**Практическая работа:** «Теги и атрибуты».

#### Тема 1.3. Вставка изображения на страницу

*Учащиеся должны знать / понимать:*

- как вставить изображение на web-страницу;
- как отключать отображение изображений на web-странице.

*Учащиеся должны уметь:*

- вставлять необходимое изображение в нужное место web-страницы;
- задавать альтернативный текст для вставляемого изображения.

Вставка изображения на web-страницу. Альтернативный текст.

**Практическая работа:** «Вставка изображения на страницу».

#### Тема 1.4. Управление рисунком

*Учащиеся должны знать / понимать:*

- как узнать значения высоты и ширины графического файла.

*Учащиеся должны уметь:*

- задавать произвольный размер вставляемому изображению;
- выравнивать и центрировать рисунок на web-странице.

Выравнивание рисунка. Свойства графического изображения.

**Практическая работа:** «Управление рисунком».

*Тема 1.5. Простые таблицы*

*Учащиеся должны знать / понимать:*

- основы работы с таблицами и применение их для разметки структуры web-документа;
- назначение основных атрибутов таблицы.

*Учащиеся должны уметь:*

- формировать таблицу;
- настраивать ширину и высоту ячеек таблицы;
- осуществлять разметку страницы с помощью таблиц;
- создавать сложную структуру с помощью вложенных таблиц.

Создание и разметка таблицы. Вложенные таблицы.

**Практическая работа:** «Простые таблицы».

*Тема 1.6. Формирование сложных таблиц*

*Учащиеся должны знать / понимать:*

- способы модификации таблицы путём объединения ячеек и применение границ и заливок.

*Учащиеся должны уметь:*

- объединять ячейки таблицы;
- оформлять таблицу с помощью границ и заливки ячеек.

Объединение ячеек таблиц. Границы и заливка таблицы.

**Практическая работа:** «Формирование сложных таблиц».

*Тема 1.7. Гиперссылки*

*Учащиеся должны знать / понимать:*

- назначение гиперссылок и принцип их создания.

*Учащиеся должны уметь:*

- осуществлять связь страничек с помощью гиперссылок.

Гиперссылки.

**Практическая работа:** «Гиперссылки».

*Тема 1.8. Оформление гиперссылок*

*Учащиеся должны знать / понимать:*

- как оптимальным образом и в каком виде поместить гиперссылку на web-страницу.

*Учащиеся должны уметь:*

- изменять стандартные цвета гиперссылок;
- создавать картинки-гиперссылки;
- ссылаться на внешние ресурсы Интернета.

Картинка-гиперссылка. Цвета гиперссылок. Внешний ресурс.

**Практическая работа:** «Оформление гиперссылок».

**Раздел 2. Каскадные таблицы стилей CSS**

*Тема 2.1. Каскадные таблицы стилей*

*Учащиеся должны знать / понимать:*

- назначение каскадной таблицы стилей;
- принципы создания стилей и их применение на web-страницах.

*Учащиеся должны уметь:*

- создавать внешнюю таблицу стилей, подключать её к web-странице и применять стили к тегам;
- создавать стилевые правила для отдельных тегов, создавать классы и псевдоклассы.

Каскадные таблицы стилей (CSS). Селектор. Внешняя таблица стилей. Стилиевой класс и псевдокласс.

**Практическая работа:** «Каскадные таблицы стилей».

### *Тема 2.2. Позиционирование*

*Учащиеся должны знать / понимать:*

- возможности стилей по позиционированию тегов;
- возможности внутренних и Inline-стилей.

*Учащиеся должны уметь:*

- создавать и использовать контекстный селектор;
- использовать внутреннюю таблицу стилей и Inline-стиль;
- задать позицию для тега с помощью стилей.

Контекстный селектор. Внутренняя таблица стилей. Inline-стиль. Позиционирование.

**Практическая работа:** «Позиционирование».

### *Тема 2.3. Фреймы*

*Учащиеся должны знать / понимать:*

- назначение фреймов и основы работы с ними.

*Учащиеся должны уметь:*

- формировать фреймовую структуру страницы;
- осуществлять загрузку web-страницы в заданный фрейм.

Фрейм. Фреймовая структура страницы. Гиперссылки между фреймами.

**Практическая работа:** «Фреймы».

### *Тема 2.4. Настройка фреймов*

*Учащиеся должны знать / понимать:*

- основные атрибуты тегов фреймовой структуры.

*Учащиеся должны уметь:*

- оформлять фреймы;
- создавать «историю» посещения страничек.

Форматирование фреймов. «История» посещения страничек.

**Практическая работа:** «Настройка фреймов».

## Раздел 3. Язык сценариев JavaScript

### *Тема 3.1. JavaScript*

*Учащиеся должны знать / понимать:*

- принципы работы скриптового языка;
- способы применения скриптового языка на web-странице;
- как нужно задавать переменные, и их основные функции;
- основные объекты, методы, свойства и события.

*Учащиеся должны уметь:*

- создавать скрипты (функции, обрабатывающие некоторые события) и включать их в web-страницу;
- подключать к страничке внешний файл со скриптами;
- динамически изменять содержимое блока;
- искать и исправлять ошибки в скриптах;

- применять необходимые методы, свойства и события к тегу.

Базовые понятия программирования на JavaScript. События, свойства и методы основных объектов JavaScript. Функция.

**Практическая работа:** «JavaScript».

*Тема 3.2. Таймер и формы*

*Учащиеся должны знать / понимать:*

- принцип работы таймера;
- назначение форм и работу с ними.

*Учащиеся должны уметь:*

- использовать таймер;
- получать и обрабатывать данные от посетителя с помощью элементов форм.

Таймер. Форма. Элементы формы.

**Практическая работа:** «Таймер и формы».

Раздел 4. Теоретические основы дизайна

*Тема 4.1. Основы визуального дизайна*

*Учащиеся должны знать / понимать:*

- инструменты web-дизайна;
- принципы дизайна;
- характерные свойства абстрактных материалов, с которыми работает дизайнер, — размер, форма, цвет и шрифт как визуальные аспекты любого объекта;
- фундаментальные принципы дизайна.

*Учащиеся должны уметь:*

- подобрать гармоничные цвета композиции;
- выбрать удачное шрифтовое решение композиции.

Пространственные отношения. Форма и размер. Цвет и размер. Пропорции. Размещение элементов в композиции web-страницы. Плотность размещения материала. Форма. Цвет. Текст и фон. Шрифт и текст. Подбор шрифтов. Принципы дизайна.

*Тема 4.2. Web-графика*

*Учащиеся должны знать / понимать:*

- особенности подготовки web-графики (диффузия, антиалиасинг);
- «безопасную» палитру цветов;
- об оптимизации графики для Интернета;
- функции web-графики;
- форматы файлов для хранения компьютерной графики;
- основные принципы формирования и обработки компьютерной графики.

*Учащиеся должны уметь:*

- оптимизировать графику;
- убирать эффект ореола.

Виды компьютерной графики. Графические форматы. Особенности подготовки графики для web-страниц. Функции web-графики.

**Практическая работа:** создать логотип фирмы, используя собственные инициалы.

**Дополнительно:** как создать и разместить на web-странице ролик, созданный в программе Macromedia Flash.

*Тема 4.3. Дизайн web-сайтов*

*Учащиеся должны знать / понимать:*

- ограничения, налагаемые на дизайн web-сайтов;

- типы сайтов;
- зависимость дизайна от тематики сайта;
- элементы, из которых состоит web-страница;
- классификацию сайтов;
- устройство сайтов.

*Учащиеся должны уметь:*

- различать типы сайтов и их назначение;
- комбинировать на web-странице графическую и текстовую информации.

Типы сайтов. Устройство сайтов. Топологическая структура сайта. Размерные отношения и ограничения формата web-страницы. Текстовые блоки и графические вставки.

### **Раздел 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Согласно рабочей программы проводится входное и итоговое тестирование.

Входное тестирования определяется остаточные знания из школьной программы информатики. Итоговое тестирование включает в себя решение практических задач и классическое тестирование с вариантами ответов.

Предметом диагностики и контроля в курсе «Технологии создания сайтов и основы web-дизайна» являются внешние образовательные продукты учащихся (созданные web-сайты), а также их внутренние личностные качества (освоенные способы деятельности, знания, умения), которые относятся к целям и задачам курса.

Одним из показателей действенности и результативности диагностики и контроля является их своевременность. Разрыв во времени между выполнением задания и диагностикой образовательного продукта снижает эффективность процесса обучения.

Педагогическая ценность контроля заключается в том, что при правильном подходе к его организации не только учитель будет получать всестороннюю информацию о внешних образовательных продуктах и об изменении внутренних личностных качеств и свойств учащихся (активизация способности к анализу или синтезу, усиление логической обоснованности и др.), но и учащиеся смогут самостоятельно оценивать эффективность собственного учебного труда.

Диагностика и контроль — необходимые части учебного процесса, но увеличение их доли неизбежно приводит к сокращению времени на изучение материала. Поэтому столь важно извлечение максимума информации об учащихся за минимальное время.

Контроль и диагностика должны быть действенными. Даже когда учитель отмечает факт решения практической задачи (созданную web-страницу), он должен стремиться к мысленному представлению использования учеником принципов web-дизайна, т. е. использовать практический результат в качестве показателя сформированности определённого способа деятельности (выполнение учебной задачи) и на этой основе оценивать полученный продукт.

Поскольку в условиях гуманизации образования ученик является полноправным субъектом оценивания, то учитель должен обучать школьников навыкам самооценки. С этой целью педагог выделяет и поясняет критерии оценки, учит школьников формулировать эти критерии в зависимости от поставленных целей и особенностей образовательного продукта. При этом важно учитывать, что одно дело — давать оценку

внешней образовательной продукции (созданному web-сайту) и другое — внутреннему образовательному продукту (освоенным способам действий).

Качество внешней образовательной продукции желательно оценивать по следующим параметрам:

- по количеству творческих элементов в сайте;
- по степени его оригинальности;
- по относительной новизне сайта для ученика или его одноклассников;
- по ёмкости и лаконичности созданного сайта, его интерактивности;
- по практической пользе сайта и удобству его использования.

Созданными внешними образовательными продуктами учащиеся могут пополнять собственные портфолио.

Оценка внутреннего образовательного продукта связана с направленностью сознания школьника на собственную деятельность, на абстракцию и обобщение осуществляемых действий, иными словами: здесь должна иметь место рефлексивная саморегуляция.

Проверка достигаемых школьниками результатов производится в следующих формах:

- текущий рефлексивный самоанализ, контроль и самооценка учащимися выполняемых заданий;
- текущая диагностика и оценка учителем деятельности школьников в виде двух контрольных работ по следующим темам: «Язык гипертекстовой разметки HTML. Каскадные таблицы стилей CSS»; «Язык сценариев JavaScript».

Итоговый контроль проводится в конце курса. Он организуется в форме дифференцированного зачёта — защита итогового проекта.

## **Раздел 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Пользование Интернетом и библиотекой во время обучения. Методические рекомендации и разработки, комплект заданий и задач разного уровня сложности, презентации, другие мультимедийные разработки

### **4.1. Литература**

#### **Основная:**

1. . Ситникова, О. В., Татарникова, Л. А., Вьюгов, Д. С. Технологии создания сайтов и основы web-дизайна: Учебное пособие.
2. Уроки сайтостроения: Электронный практикум.
3. Технологии создания сайтов и основы web-дизайна: Учебная программа.
4. Татарникова, Л. А. Технологии создания сайтов и основы web-дизайна: Методические рекомендации.
5. Кузнецов, В. В. Технологии создания сайтов и основы web-дизайна: Задания для проведения контрольной работы №1 «Язык гипертекстовой разметки HTML. Каскадные таблицы стилей CSS».

**Дополнительная:**

6. Кузнецов, В. В. Технологии создания сайтов и основы web-дизайна: Задания для проведения контрольной работы № 2 «Язык сценариев JavaScript».
7. Кузнецов, В. В. Технологии создания сайтов и основы web-дизайна: Задание к итоговому проекту.

**4.2. Материально-технические условия реализации программы**

**Техническое обеспечение:**

**Рабочие места 10 шт (ноутбук, стол, стул, мышь компьютерная, зарядное устройство)**

**Программное обеспечение:**

1. Операционная система: Windows 10 (или выше),
2. Среда разработки: MS Visual Code
3. Браузер: Google chrome или Яндекс.Браузер