

Областная государственная автономная нетиповая образовательная организация
«Центр выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области «Алые
паруса»

СОГЛАСОВАНО

Экспертным советом
«ОГАН ОО Центр «Алые паруса»
Протокол № _____ от «___» _____ 20__

ПРИНЯТО

на заседании Педагогического совета
«ОГАН ОО Центр «Алые паруса»
Протокол № ____ от «___» _____ 20__

УТВЕРЖДАЮ

Директор «ОГАН ОО Центр «Алые
паруса»
_____ Т.А. Хмелевская

Приказ № _____ от «___» _____ 20__

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«WEB – программирование»

направленность: *техническая*
уровень программы: *продвинутый*

Срок реализации программы: **1 год**
Возраст обучающихся: **12 – 17 лет**

Автор-разработчик:
старший методист
Сергеева Татьяна Юрьевна

Ульяновск, 2026 г.

Структура дополнительной общеразвивающей программы

1	Комплекс основных характеристик программы.....	3
1.1	Пояснительная записка.....	3
1.2	Цель и задачи программы.....	4
1.3	Содержание программы.....	5
1.4	Планируемые результаты освоения программы.....	15
2	Комплекс организационно-педагогических условий.....	17
2.1	Календарный учебный график.....	17
2.2	Условия реализации программы.....	25
2.3	Формы аттестации.....	26
2.4	Критерии оценки.....	26
2.5	Воспитательный компонент.....	28
	Список литературы.....	30
	Приложение.....	32

1 Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Нормативно-правовое обеспечение программы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79).
- Приказ Минпросвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242).
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573)
- Постановление Правительства Российской Федерации об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ от 11 октября 2023 г. № 1678.
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 №1726-р».
- Устав «ОГАН ОО Центр «Алые паруса».
- Локальные акты «ОГАН ОО Центр «Алые паруса».

Уровень программы: стартовый

Направленность программы: техническая

Веб-программирование (веб-разработка) — это процесс создания сайтов и веб-приложений, которые работают в интернете. Простыми словами, это всё, что связано с созданием страниц, на которые пользователь заходит в браузере: от обычных блогов и форумов до сложных сервисов вроде онлайн-банка или соцсетей.

Дополнительность программы «Web-программирование» для школьников заключается в том, что она не заменяет базовое школьное образование, а обогащает его, формируя цифровые компетенции сверх обязательной программы. Ключевые признаки дополнительности: добровольное участие, междисциплинарность — связывает информатику, математику, дизайн, английский язык, практико-ориентированность — акцент на создание реальных проектов (сайты, портфолио), доступна для школьников с разным уровнем подготовки.

Актуальность программы продиктована требованиями рынка и нового мира, когда стираются границы между странами и континентами, между реальностью и искусственным интеллектом, когда миллионы людей решают свои повседневные задачи через цифровой сервис. Именно сайты, сайт строение позволяют донести информацию максимально быстро до огромного количества людей, веб-ресурс позволяет представить информацию сжато и одновременно полноценно.

Новизна данной программы заключается в соединении теоретического и практического материала, методах и формах организации учебной деятельности, в том, что обучение по программе способствует освоению языка разметки HTML5 и CSS3, используемых в веб разработках. Освоив материал обучающиеся смогут создать свой сайт для презентации собственной информации.

Отличительные особенности программы. Программа предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка разметки HTML5 и CSS3, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

Педагогическая целесообразность программы заключается в создании организационных и психолого-педагогических условий для привлечения детей к занятиям техническим творчеством, обеспечивающих развитие мотивации к познанию, творчеству и труду, конструкторских и изобретательских способностей, формирование инженерно-технических компетенций, как факторов успешного самоопределения и самореализации личности в современном мире.

Адресат программы: подростки в возрасте 12-17 лет, проявляющие интерес к программированию.

Форма обучения: очная

Виды занятий: теоретические, практические, групповые. Конкурсы, экскурсии, выставки.

Объём программы: 144 часа.

Срок освоения программы: 1 год.

Режим занятий: Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа с десятиминутным перерывом.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы – формирование у обучающихся базовых компетенций в области веб-программирования, развитие интереса к информационным технологиям и подготовка к самостоятельной проектной деятельности в IT-сфере.

Задачи:

Образовательные

- обучить основам HTML, CSS, JavaScript;

-сформировать представление о современных веб-технологиях и их применении;

-формировать навыки создания веб-страниц;

-обучить вёрстке, стилизации и созданию интерактивных элементов на сайте;

|-обучить правилам безопасного и этичного поведения в сети, основам цифровой гигиены.

Развивающие

- развить навыки самостоятельной работы над проектами;

- способствовать развитию логического и алгоритмического мышления;

-развить интерес к IT-сфере, помощь в выборе дальнейшего образовательного и профессионального пути;

-развить проектную и командную работу;

-развить коммуникативные компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- мотивация к самообразованию и профессиональному развитию.

Воспитательные

- воспитать культуру безопасного поведения в сети;

-воспитать ответственность, целеустремленность, аккуратность.

1.3 Содержание программы

1.3.1 Учебный план

N п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
Модуль 1.		72	31	41	
1.	Типы функций	4	2	2	Практическая работа. Устный опрос.
2	Вложенные функции	4	2	2	Практическая работа. Устный опрос.
3.	Замыкания	2	1	1	Практическая работа. Устный опрос.
4.	Рекурсия	2	1	1	Практическая работа. Устный опрос.
5.	Перебирающие методы	2	1	1	Практическая работа. Устный опрос.

6.	Деструктуризация	4	2	2	Практическая работа. Устный опрос.
7.	Время	2	1	1	Практическая работа. Устный опрос.
8.	Введение в DOM	6	2	4	Практическая работа. Устный опрос.
9.	Атрибуты	4	2	2	Практическая работа. Устный опрос.
10.	Стилизация	2	1	1	Практическая работа. Устный опрос.
11.	Поиск	2	1	1	Практическая работа. Устный опрос.
12.	Узлы	6	2	4	Практическая работа. Устный опрос.
13.	Олимпиада. Особенности олимпиады	2	1	1	Практическая работа. Устный опрос.
14.	Разбор олимпиадных заданий.	6	0	6	Практическая работа. Устный опрос.
15.	Формы	4	2	2	Практическая работа. Устный опрос.
16.	Выпадающие списки	2	1	1	Практическая работа. Устный опрос.
17.	Объект Event	4	2	2	Практическая работа. Устный опрос.
18.	Контекст	4	2	2	Практическая работа. Устный опрос.
19.	Таймеры	4	2	2	Практическая работа. Устный опрос.

					опрос.
20.	Манипулирование элементами	4	2	2	Практическая работа. Устный опрос.
21.	Функции и DOM	2	1	1	Практическая работа. Устный опрос.
Модуль 2.		72	30	42	
1.	Стилизация	4	2	2	Практическая работа. Устный опрос.
2	Метрики элементов	2	1	1	Практическая работа. Устный опрос.
3.	Метрики окна	2	1	1	Практическая работа. Устный опрос.
4.	Коллекции Map	2	1	1	Практическая работа. Устный опрос.
5.	Коллекции Set	2	1	1	Практическая работа. Устный опрос.
6.	Итераторы	6	2	4	Практическая работа. Устный опрос.
7.	Формат JSON	2	1	1	Практическая работа. Устный опрос.
8.	Хранилище	4	2	2	Практическая работа. Устный опрос.
9.	Регулярные выражения	2	1	1	Практическая работа. Устный опрос.
10.	Исключительные ситуации	4	2	2	Практическая работа. Устный опрос.
11.	Библиотеки	2	1	1	Практическая работа. Устный

					опрос.
12.	Инструменты	4	2	2	Практическая работа. Устный опрос.
13.	Олимпиада. Особенности олимпиады	2	1	1	Практическая работа. Устный опрос.
14.	Разбор олимпиадных заданий.	6	0	6	Практическая работа. Устный опрос.
15.	Модули ES	6	2	4	Проектная работа.
16.	Протокол HTTP	2	1	1	Проектная работа.
17.	Тестовый сервер	4	2	2	Проектная работа.
18.	Формы	2	1	1	Проектная работа.
19.	AJAX	6	2	4	Проектная работа.
20.	Оптимизация кода	4	2	2	Проектная работа.
21.	Данные	4	2	2	Проектная работа.
	Итого	144	61	83	

Содержание учебного плана:

Модуль 1.

Тема 1. Типы функций.

Теория. Присваивание функций в переменные. Типы объявлений. Нюансы функциональных выражений. Именованные функциональные выражения.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 2. Вложенные функции.

Теория. Передача функций параметрами. Внутренние функции. Параметры внешней и внутренней функций. Любой уровень вложенности. Функции-коллбэки.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 3. Замыкания.

Теория. Доступ к внешним переменным. Введение в замыкания. Счетчик на замыканиях.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 4. Рекурсия.

Теория. Сумма элементов массива при рекурсии. Многомерные структуры. Манипуляции со структурами.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 5. Перебирающие методы.

Теория. Метод map, forEach, filter, every, some, find, reduce.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 6. Деструктуризация.

Теория. Деструктуризация массивов. Значения по умолчанию для массивов. Имена переменных для объектов. Значения по умолчанию для объектов. Деструктуризация объектов параметров функций.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 7. Время.

Теория. Работа с объектом Date. Формат timestamp. Разность объектов с датами. Строковое сравнение дат. Сравнение объектов с датой.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 8. Введение в DOM.

Теория. DOM элементы. Сложные селекторы DOM элемента. Обработчики события. Работа с текстовыми полями. Цепочки методов и свойств. Объект this. Получение группы элементов.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 9. Атрибуты.

Теория. Методы получения, установки, удаления и проверки атрибутов. Пользовательские атрибуты. Обращение к атрибутам через методы.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 10. Стилизация.

Теория. Стилизация через атрибут style. Преимущество стилизации с помощью CSS классов.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 11. Поиск.

Теория. Нахождение потомков или родителей элементов.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Проект.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 12. Узлы.

Теория. Перебор, название, тип и текст узлов.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code);

Тема 13. Олимпиада. Особенности олимпиады.

Теория. Олимпиада. Особенности олимпиады. Что дает участие учащемуся в олимпиаде.

Практика. Разбор вопросов отдельных олимпиад.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 14. Разбор олимпиадных заданий.

Практика. Разбор примерных заданий, которые могут встретиться на олимпиаде. Рассмотрение заданий олимпиад прошлого года. Проработка типичных ошибок. Правильность оформления заданий.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 15. Формы.

Теория. Работа с textarea. Работа с чекбоксами. Событие change. Методы focus и blur.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Проект.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 16. Выпадающие списки.

Теория. Атрибут value в выпадающих списках. Изменение выбранного пункта списка. Получение пунктов выпадающего списка.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Проект.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 17. Объект Event.

Теория. Основы работы с объектом Event. Получение нажатых клавиш. Всплытие событий. Несколько обработчиков на элементе. Делегирование событий.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Проект.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 18. Контекст.

Теория. Основы работы с контекстом. Контекст непривязанной функции. Решение через стрелочную функцию. Метод call с параметрами. Метод apply.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Проект.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 19. Таймеры.

Теория. Запуск таймера. Счетчик на таймере. Многократный запуск. Работа с DOM. Таймеры и потеря контекста.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Проект.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 20. Манипулирование элементами.

Теория. Создание и вставка элементов. Навешивание событий при вставке. Навешивание обработчиков в цикле. Смежная вставка.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Проект.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 21. Функции и DOM.

Теория. Функции для работы с DOM элементом. Функции для работы с

группой элементов. Передача элемента параметром функции.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Проект.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Модуль 2.

Тема 1. Стилизация.

Теория. Стилизация через атрибут style. Массовая установка стилей. Чтение свойств из CSS файлов. Чередование стилей через data-.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 2. Метрики элементов.

Теория. Расширение элементов в CSS. Полный размер элемента. Изменение прокрутки элемента. Распахивание элемента.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование. Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 3. Метрики окна.

Теория. Размеры окна. Получение и изменение прокрутки окна. Событие прокрутки.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 4. Коллекции Map.

Теория. Ключи и значения. Перебор циклом. Применение Map.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 5. Коллекции Set.

Теория. Начальное заполнение. Преобразование. Удаление дублей из массива.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 6. Итераторы.

Теория. Итерируемые объекты. Генераторы. Создание итерируемого объекта. Генератор через вычисляемое свойство. Встроенные итераторы строк.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 7. Формат JSON.

Теория. JSON в данные. Данные в JSON. Изменение данных в JSON.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 8. Хранилище.

Теория. Хранилище в отладчике. Однократное сохранение. Перезапись данных. Получение ключа по номеру. Хранение структур.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 9. Регулярные выражения.

Теория. Операторы повторения. Экранировка спецсимволов. Группы символов. Наборы символов. Многострочность. Начало и конец строки. Методы.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 10. Исключительные ситуации.

Теория. Виды возникающих ситуаций. Перехват исключений. Объект с исключением. Выбрасывание исключений. Проброс исключений.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 11. Библиотеки.

Теория. Использование. CDN. Неудобства библиотек.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Проект.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 12. Инструменты.

Теория. Семантическое версионирование. Терминал. NodeJS. Установка через npm. Настройки файла package.json. Обновление пакетов. Инструмент npx.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 13. Олимпиада. Особенности олимпиады.

Теория. Олимпиада. Особенности олимпиады. Что дает участие учащемуся в олимпиаде.

Практика. Разбор вопросов отдельных олимпиад.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 14. Разбор олимпиадных заданий.

Практика. Разбор примерных заданий, которые могут встретиться на олимпиаде. Рассмотрение заданий олимпиад прошлого года. Проработка типичных ошибок. Правильность оформления заданий.

Форма контроля. Практическая работа. Устный опрос.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 15. Модули ES.

Теория. Включение ES модулей. Установка Webpack. Настройка запуска сборки Webpack. Импорт всего содержимого модуля. Динамический импорт.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Проект.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 16. Протокол HTTP.

Теория. URLSearchParams. URL.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Проект.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 17. Тестовый сервер.

Теория. Выполнение кода. Генерация HTML. Заголовки ответа. Настройка порта. Множественный запуск.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Проект.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 18. Формы.

Теория. Методы отправки форм. Отправка форм методом GET, POST. Запрет отправки формы. Введение в FormData.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Проект.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 19. AJAX.

Теория. Основы работы с fetch. Код HTTP ответа. Полный перехват ошибок. Заголовки HTTP ответа. Получение JSON. GET, POST запросы. Отправка всей формы.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Проект.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 20. Оптимизация кода.

Теория. Факторы скорости загрузки сайта. Оптимизация повторных операций. Оптимизация лишних проходов цикла. Выбор оптимального алгоритма. Оптимизация потребления памяти.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Проект.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

Тема 21. Данные.

Теория. Иммутабельность. Изменение элементов массивов. Массив объектов. Генерирование случайного id. Изменение элемента по id. Получение элемента по id.

Практика. Решение задач.

Форма контроля. Проект.

Оборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

1.4 Планируемые результаты

Личностные результаты:

- осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам при работе с цифровой информацией;
- ответственность, целеустремленность, аккуратность.

Метапредметные результаты:

- опыт участия в проектной деятельности и публичных выступлениях;
- умение ставить учебные цели;
- умение использовать внешний план для решения поставленной задачи;
- умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания по переходу информационной обучающей среды из начального состояния в конечное;
- умение сличать результат действий с эталоном (целью);
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью;

- умение оценивать результат своей работы с помощью тестовых компьютерных программ, а также самостоятельно определять пробелы в усвоении материала курса;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Предметные результаты:

- умение создавать простые веб-страницы с использованием HTML и CSS;
- навыки написания базовых скриптов на JavaScript;
- понимание принципов работы клиент-серверных приложений;
- осознание важности информационной безопасности и этики в интернете.

2 Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Календарный учебный график

Количество учебных недель: 18

Количество учебных занятий: 36

Даты начала и окончания учебного периода: 14.09.2026-08.06.2027

п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля	Дата проведения занятия		Причина изменения даты
					планируемая	фактическая	
Модуль 1-72 часа							
1.	Типы функций	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
2.	Типы функций	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
3.	Вложенные функции	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
4.	Вложенные функции	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
5.	Замыкания	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
6.	Рекурсия	2	Комбинированное занятие	Практическая работа.			

				Устный опрос.			
7.	Перебирающие методы	2	Комбинированное занятие	Практическая работа.			
8.	Деструктуризация.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
9.	Деструктуризация.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
10.	Время.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
11.	Введение в DOM.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
12.	Введение в DOM.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
13.	Введение в DOM.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
14.	Атрибуты	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
15.	Атрибуты	2	Комбинированное	Практическая			

			занятие	работа. Устный опрос.			
16.	Стилизация	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
17.	Поиск	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
18.	Узлы	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
19.	Узлы	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
20.	Узлы	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
21.	Олимпиада. Особенности олимпиады	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
22.	Разбор олимпиадных заданий	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
23.	Разбор олимпиадных заданий	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный			

				опрос.			
24.	Разбор олимпиадных заданий	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
25.	Формы	2	Комбинированное занятие	Проект.			
26.	Формы	2	Комбинированное занятие	Проект.			
27.	Выпадающие списки	2	Комбинированное занятие	Проект.			
28.	Объект Event	2	Комбинированное занятие	Проект.			
29.	Объект Event	2	Комбинированное занятие	Проект.			
30.	Контекст	2	Комбинированное занятие	Проект.			
31.	Контекст	2	Комбинированное занятие	Проект.			
32.	Таймеры	2	Комбинированное занятие	Проект.			
33.	Таймеры	2	Комбинированное занятие	Проект.			
34.	Манипулирование элементами	2	Комбинированное занятие	Проект.			
35.	Манипулирование элементами	2	Комбинированное занятие	Проект.			
36.	Функции и DOM	2	Комбинированное занятие	Проект.			
	Итого	72 часа					
Модуль 2-72 часа							

1.	Стилизация	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
2.	Стилизация	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
3.	Метрики элементов	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
4.	Метрики окна	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
5.	Коллекции Map	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
6.	Коллекции Set	2	Комбинированное занятие	Практическая работа.			
7.	Итераторы	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
8.	Итераторы	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
9.	Итераторы	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный			

				опрос.			
10.	Формат JSON	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
11.	Хранилище	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
12.	Хранилище	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
13.	Регулярные выражения	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
14.	Исключительные ситуации	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
15.	Исключительные ситуации	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
16.	Библиотеки	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
17.	Инструменты	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
18.	Инструменты	2	Комбинированное	Практическая			

			занятие	работа. Устный опрос.			
19.	Олимпиада. Особенности олимпиады.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
20.	Разбор олимпиадных заданий.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
21.	Разбор олимпиадных заданий.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
22.	Разбор олимпиадных заданий.	2	Комбинированное занятие	Практическая работа. Устный опрос.			
23.	Модули ES	2	Комбинированное занятие	Проект.			
24.	Модули ES	2	Комбинированное занятие	Проект.			
25.	Модули ES	2	Комбинированное занятие	Проект.			
26.	Протокол HTTP	2	Комбинированное занятие	Проект.			
27.	Тестовый сервер	2	Комбинированное занятие	Проект.			
28.	Тестовый сервер	2	Комбинированное занятие	Проект.			
29.	Формы	2	Комбинированное занятие	Проект.			
30.	AJAX	2	Комбинированное	Проект.			

			занятие				
31.	AJAX	2	Комбинированное занятие	Проект.			
32.	AJAX	2	Комбинированное занятие	Проект.			
33.	Оптимизация кода	2	Комбинированное занятие	Проект.			
34.	Оптимизация кода	2	Комбинированное занятие	Проект.			
35.	Данные	2	Комбинированное занятие	Проект.			
36.	Данные	2	Комбинированное занятие	Проект.			
	Итого	72 часа					
	Итого количество часов учебной программы	144 часа					

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Объединение располагается в учебном кабинете. Кабинет обеспечен соответствующей мебелью: рабочими столами, стульями, компьютерами, программным обеспечением, выходом в интернет, мультимедийной доской, столом для руководителя.

Группа учеников состоит из 12 человек.

Рабочее место оснащено столом, стульями, персональным компьютером или ноутбуком, компьютерной мышью, программным обеспечением.

К работе в объединении дети приступают после проведения руководителем соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы, объявлением темы занятия, плана работы. Новую тему руководитель объясняет с применением технологий мультимедиа.

Методическое обеспечение — комплекс материалов и инструментов, обеспечивающих эффективное освоение программы. Ключевые компоненты:

- рабочая программа (цели, задачи, планируемые результаты, учебный план, формы контроля);
- календарный учебный график (поурочное распределение часов, темы, виды деятельности);
- требования к уровню подготовки (знания, умения, навыки по итогам освоения);
- критерии оценивания (рубрикаторы для проектов, практических работ, тестов).

Методические материалы:

- конспекты по темам основы интернета и веб-технологий;
- HTML5: структура документа, семантические теги;
- CSS3: селекторы, блочная модель, Flexbox/Grid;
- JavaScript: основы синтаксиса, DOM, события;
- адаптивный дизайн и кросс-браузерная вёрстка;
- основы UX/UI.

Пошаговые инструкции для создания:

- простой HTML-страницы;
- многостраничного сайта с навигацией;
- адаптивного макета;
- интерактивных элементов на JS (слайдер, форма с валидацией).

Информационное обеспечение:

- Онлайн-редакторы (CodePen, JS Fiddle) для быстрого прототипирования.
- Эмуляторы устройств (Chrome DevTools) для тестирования адаптивности.
- Репозитории шаблонов (GitHub, CodePen) для анализа готовых решений.

Кадровое обеспечение программу реализуют педагоги дополнительного

образования Шаталов Александр Владимирович, Богданова Ева Муслимовна, Моисеев Максим Георгиевич.

2.3 Формы аттестации

Формы проведения аттестации: защита проекта, участие в ВсОШ, хакатоны, олимпиады, конкурсы различного уровня.

Виды контроля:

- Предварительный (входная диагностика) – проводится в виде тестирования при зачислении на программу.

- Текущий контроль – проводится на каждом занятии в виде тестирования, дискуссии, практической работы над заданиями в определенной тематике.

- Тематический контроль – проводится по мере освоения каждого раздела. Включает фронтальный устный опрос, а также различные виды деятельности при индивидуальном и групповом опросе.

- Итоговый контроль: заключительная проверка знаний, умений, навыков в конце учебного курса.

2.4 Критерии оценки

Оценочные материалы выражаются в успешной сдаче текущих и итоговых тестов по разделам программы, в участии в ВсОШ и других олимпиадах, конкурсах.

Формы проведения итогов:

- итоговая контрольная работа;
- конкурсы, хакатоны, олимпиады различного уровня.

Способы определения результативности

В образовательном процессе для диагностики успешности освоения учебной программы используются:

- метод наблюдения;
- метод анализа продуктов образовательной деятельности обучающегося.

Формы диагностики:

1. Промежуточная диагностика уровня освоения материала – решение поставленных задач по итогам изучения каждого раздела. Каждая правильно решенная задача оценивается в 4 балла.

Оценка решения: только ответ – 0 баллов; использована буквенная запись чисел без подсчета ответа – 1 балл; ответ посчитан, но неправильно вследствие вычислительной ошибки – 3 балла; полное и правильное решение – 4 балла.

2. Итоговая диагностика уровня освоения материала проводится в форме командного соревнования.

Предметом оценки служат умения и знания, направлены на формирование общих и профессиональных компетенций.

Оперативный контроль осуществляется по итогам каждого занятия в форме тестирования. На выполнение заданий отводится 5 минут. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Максимально возможное количество баллов за тестирование – 5.

Задачи текущего контроля:

- повышение мотивации обучающихся к регулярной учебной работе;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- обеспечение обратной связи между обучающимися и преподавателем, на основании которой устанавливается, как обучающиеся воспринимают и усваивают учебный материал;
- дифференциация итоговой оценки знаний.

В качестве формы контроля усвоения учебного материала используется рейтинговая система.

Таблица 1 – Шкала оценки знаний

Оценка	Значение	Средняя оценка	Баллы
A+	Замечательно	5	100
A	Отлично	4,75	95 – 99
A–	Почти отлично	4,5	90 – 94
B+	Очень хорошо	4,25	85 – 89
B	Хорошо	4	80 – 84
B–	Почти хорошо	3,75	75 – 79
C+	Вполне удовлетворительно	3,5	70 – 74
C	Удовлетворительно	3,25	65 – 69
C–	Почти удовлетворительно	3	60 – 64
F	Не набрано достаточное количество баллов	0	59 – 0

Таблица 2 – Рейтинг – шкала

Форма контроля	Баллы
Текущий	10 – 20
Промежуточный	4 – 16
Домашний	5 – 10
Итоговый контроль	30 – 40
Всего:	100

Текущий контроль проводится в форме самостоятельной работы, что позволяет определить уровень освоения материала и выявить затруднения на ранней стадии.

Аттестация по итогам освоения программы проводится в форме представления и защиты творческого проекта. Итоговая работа демонстрирует навыки проектирования и программирования, установления причинно-следственных связей, применения алгоритмического подхода, творческого мышления для решения поставленной проблемы, а также навыки написания технической документации и представления проекта.

2.5 Воспитательный компонент

Цель воспитательной работы: Создать условия для формирования у обучающихся положительных личностных качеств, цифровой культуры, творческого мышления и навыков совместной деятельности через процесс создания собственных программ и проектов в доступной и мотивирующей форме.

Задачи воспитательной работы:

1. Формирование интереса к познанию и техническому творчеству.

Создание проектов позволяет обучающимся реализовывать собственные идеи в виде презентаций, докладов — это способствует пробуждению исследовательского интереса.

2. Воспитание трудолюбия и усидчивости.

Проектная деятельность требует усилий, проверки и доработки — дети учатся доводить дело до конца.

3. Развитие коммуникативных и кооперативных навыков.

Работа в парах и группах над проектами способствует воспитанию уважения к чужому мнению и умению работать в команде.

4. Формирование навыков самоорганизации.

Для создания проекта ученику необходимо планировать свои действия, распределять время и ресурсы.

5. Развитие ответственности и самостоятельности.

Индивидуальные задания формируют чувство личной ответственности за результат.

6. Формирование цифровой этики и культуры.

Ученики учатся вести себя корректно в цифровой среде, уважать авторские права и соблюдать правила общения.

Приоритетные направления воспитательной деятельности:

1. Гражданско-патриотическое воспитание

Формирование у обучающихся чувства гражданственности, любви к Родине, уважения к её истории, культуре, государственным символам. Можно создавать проекты на темы истории, культурного наследия, государственных праздников.

2. Духовно-нравственное воспитание

Формирование у обучающихся нравственных ориентиров, культуры поведения, доброжелательности, ответственности, уважения к другим людям. Создание сюжетов, иллюстрирующих моральные выборы, добро и зло, честность, дружбу и т. д.

3. Социальное воспитание

Формирование навыков конструктивного общения, коллективной работы, умения сотрудничать, решать конфликты мирным путём. Работа в командах, обмен проектами, участие в школьных конкурсах программирования.

4. Трудовое и профессиональное воспитание

Формирование уважения к труду, развитие интереса к профессиям, в том числе в сфере информационных технологий. Моделирование деятельности различных профессий (аниматор, программист, инженер).

5. Экологическое воспитание

Воспитание бережного отношения к природе, развитие экологического сознания. Создание интерактивных проектов на тему экологии, защиты окружающей среды.

6. Эстетическое воспитание

Развитие художественного вкуса, эстетического восприятия, творческих способностей. Оформление проектов с использованием анимации, дизайна, музыки.

7. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья и безопасности. Формирование здорового образа жизни, безопасности в реальной и цифровой среде. Создание обучающих проектов о ЗОЖ, правилах дорожного движения, цифровой гигиене.

Формы воспитательной работы:

– беседа, дискуссия, проектная деятельность, тематические мероприятия, экскурсии и встречи.

Методы воспитательной работы:

– беседа, дискуссия, создание воспитывающих ситуаций, соревнование, игра, выставки, анализ результатов деятельности.

Планируемые результаты воспитательной работы:

1. Личностные результаты:

- Формирование устойчивого познавательного интереса к информационным технологиям.
- Развитие ответственности, самостоятельности и настойчивости при выполнении заданий.
- Проявление инициативности и творческого подхода в решении задач.
- Формирование доброжелательного отношения к другим, готовности к сотрудничеству.

2. Социальные результаты:

- Опыт работы в команде, умение распределять роли и сотрудничать.
- Уважительное и корректное общение в цифровой среде (цифровая этика).
- Участие в коллективных и общественно значимых делах (проекты,

конкурсы).

- Умение конструктивно воспринимать критику и учитывать мнение других.

3. Нравственные результаты:

- Осознание важности честности, справедливости и уважения к труду.
- Формирование ценностного отношения к результатам своего и чужого труда.

- Развитие чувства гордости за свои достижения и достижения одноклассников.

4. Цифрово-культурные результаты:

- Формирование культуры безопасного поведения в цифровой среде.
- Умение использовать цифровые инструменты для творческого самовыражения.

- Осознание ответственности при публикации и использовании цифрового контента (авторское право и лицензии).

Эти результаты помогут учащимся не только углубить знания в области IT-технологий, но также развить навыки, которые будут полезны им в учебе, повседневной жизни и будущей профессиональной деятельности.

Календарный план воспитательной работы:

№ п/п	Название раздела, темы	Воспитательный компонент
1.	Модуль 1	1.Формирование интереса к познанию и техническому творчеству. 2.Развитие коммуникативных и кооперативных навыков. 3.Формирование навыков самоорганизации. 4.Развитие ответственности и самостоятельности. 5. Формирование цифровой этики и культуры.
2	Модуль 2	1.Формирование интереса к познанию и техническому творчеству. 2.Развитие коммуникативных и кооперативных навыков. 3.Формирование навыков самоорганизации. 4.Развитие ответственности и самостоятельности. 5. Формирование цифровой этики и культуры.

Список литературы

Литература для педагога:

1. Введение в HTML5 / Национальный открытый университет «ИНТУИТ». — Москва, 2016. — 18 с.
2. Дронов, В.А. HTML5, CSS3, JavaScript и jQuery для начинающих / В.А. Дронов. — Москва : БХВ-Петербург, 2019. — 416 с. : ил.

3. Кириченко, А.В. HTML5+CSS3. Основы современного web-дизайна / А.В. Кириченко, А.А. Хрусталёв. — Санкт-Петербург : Наука и техника, 2018. — 352 с. : ил.

4. Макфарланд, Д. JavaScript и jQuery. Исчерпывающее руководство / Дэвид Макфарланд ; пер. с англ. — Санкт-Петербург : Питер, 2020. — 864 с. : ил.

5. Хогг, Д. Веб-разработка с использованием Node и Express. Создание современных веб-приложений с JavaScript / Дэвид Хогг ; пер. с англ. — Москва: Вильямс, 2019. — 464 с.

Литература для обучающихся:

1. Введение в HTML5 / Национальный открытый университет «ИНТУИТ». — Москва, 2016. — 18 с.

2. Дронов, В.А. HTML5, CSS3, JavaScript и jQuery для начинающих / В.А. Дронов. — Москва : БХВ-Петербург, 2019. — 416 с. : ил.

3. Кириченко, А.В. HTML5+CSS3. Основы современного web-дизайна / А.В. Кириченко, А.А. Хрусталёв. — Санкт-Петербург : Наука и техника, 2018. — 352 с. : ил.

4. Макфарланд, Д. JavaScript и jQuery. Исчерпывающее руководство / Дэвид Макфарланд ; пер. с англ. — Санкт-Петербург : Питер, 2020. — 864 с. : ил.

5. Хогг, Д. Веб-разработка с использованием Node и Express. Создание современных веб-приложений с JavaScript / Дэвид Хогг ; пер. с англ. — Москва: Вильямс, 2019. — 464 с.

Литература для родителей:

1. Введение в HTML5 / Национальный открытый университет «ИНТУИТ». — Москва, 2016. — 18 с.

2. Дронов, В.А. HTML5, CSS3, JavaScript и jQuery для начинающих / В.А. Дронов. — Москва : БХВ-Петербург, 2019. — 416 с. : ил.

3. Кириченко, А.В. HTML5+CSS3. Основы современного web-дизайна / А.В. Кириченко, А.А. Хрусталёв. — Санкт-Петербург : Наука и техника, 2018. — 352 с. : ил.

4. Макфарланд, Д. JavaScript и jQuery. Исчерпывающее руководство / Дэвид Макфарланд ; пер. с англ. — Санкт-Петербург : Питер, 2020. — 864 с. : ил.

5. Хогг, Д. Веб-разработка с использованием Node и Express. Создание современных веб-приложений с JavaScript / Дэвид Хогг ; пер. с англ. — Москва: Вильямс, 2019. — 464 с.

Приложение

Примерные тестовые задания и задачи для прохождения входного тестирования

Вам предлагаются 15 тестовых заданий, требующих выбора только одного правильного ответа. За каждый правильный выбор 1 бал. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15.

Задание 1 Для чего используется тег `<div>` в HTML?

1. Для создания таблицы
2. Для создания блочного контейнера
3. Для вставки изображения
4. Для добавления комментария

Задание 2 Какой тег используется для создания гиперссылки в HTML?

1. `<link>`
2. `<a>`
3. `<href>`
4. `<url>`

Задание 3 Что из перечисленного отвечает за стилизацию веб-страницы?

1. JavaScript
2. HTML
3. CSS
4. SQL

Задание 4 Какой язык программирования чаще всего применяется для взаимодействия с пользователем на стороне клиента в веб-браузере?

1. PHP
2. JavaScript
3. Python
4. C++

Задание 5 Для чего используется тег `<div>` в HTML?

1. Для создания таблицы
2. Для создания блочного контейнера
3. Для вставки изображения
4. Для добавления комментария

Задание 6 Какой из атрибутов у тега `<img>` отвечает за адрес изображения?

1. `source`
2. `href`
3. `src`
4. `link`

Задание 7 Какой из вариантов обозначает корректный CSS-селектор для всех элементов с классом "menu"?

Продолжение приложения

1. #menu
2. .menu
3. Menu
4. *menu

Задание 8 Каким символом начинается комментарий в языке JavaScript?

1. <!--
2. //
3. #
4. /*

Задание 9 Что такое DOM?

1. Документ Объектная Модель
2. Динамическая Отладка Модулей
3. Дата и Время
4. Язык разметки

Задание 10 Какое из утверждений о HTTP является правильным?

1. Это язык программирования
2. Это протокол передачи данных между клиентом и сервером
3. Это база данных
4. Это веб-сервер

Задание 11 Какой атрибут у тега <form> задаёт метод отправки данных на сервер?

1. method
2. action
3. send
4. type

Задание 12 Что такое cookie в веб-разработке?

1. Небольшой файл, сохраняемый браузером на компьютере пользователя

2. Язык программирования
3. Веб-сервер
4. Инструмент дизайна

Задание 13 Что из следующего используется для проверки условий и выполнения кода в JavaScript?

1. функция
2. массив
3. условный оператор (if)

Окончание приложения

4. переменная

Задание 14 Какой тег HTML предназначен для создания заголовков?

1. <head>
2. <header>
3. <h1> ... <h6>
4. <title>

Задание 15 Что означает аббревиатура API?

1. Application Programming Interface
2. Automatic Programming Interface
3. Advanced Programming Internet
4. Application Program Internet