

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**

**«Искусственный интеллект в web-программировании»**

**направленность:** *техническая*  
**уровень программы:** *стартовый*

**Срок реализации программы: 5 месяцев**  
**Возраст обучающихся: 11 – 17 лет**

**Автор-разработчик:**  
педагог дополнительного образования  
**Моисеев Максим Георгиевич**

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.....                           | 7  |
| 1.4 | Планируемые результаты освоения программы.....      | 11 |
| 2   | Комплекс организационно-педагогических условий..... | 14 |
| 2.1 | Календарный учебный график.....                     | 14 |
| 2.2 | Условия реализации программы.....                   | 17 |
| 2.3 | Формы аттестации.....                               | 18 |
| 2.4 | Критерии оценки.....                                | 18 |
| 2.5 | Воспитательный компонент.....                       | 20 |
|     | Список литературы.....                              | 23 |
|     | Приложение.....                                     | 25 |

## **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

Web -программирование (web-разработка) с применением ИИ-ассистентов — это процесс создания сайтов и web-приложений с использованием генеративных моделей искусственного интеллекта для автоматизации написания программного кода, оптимизации разметки страниц и генерации контента. Программа подразумевает освоение базовых языков разметки и стилизации, где технологии искусственного интеллекта выступают в качестве интеллектуального инструмента разработки, помогающего обучающемуся проектировать интерфейсы, выявлять синтаксические ошибки и наполнять web-ресурсы.

***Дополнительность программы*** «Искусственный интеллект в web-программировании» 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 повседневные задачи автоматизируются через цифровые сервисы. Современная web-разработка переходит на этап сотворчества человека и генеративных моделей. Навыки верстки web-страниц с использованием ИИ-помощников позволяют донести информацию максимально быстро, существенно ускоряют процесс разработки web-ресурса и представляют 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, каскадных таблиц стилей CSS3 и методов взаимодействия с генеративными ИИ-системами, используемых в web-разработках. Освоив материал, обучающиеся смогут создать свой сайт для презентации собственной информации в соавторстве с цифровыми ассистентами.

**Отличительные особенности программы.** Программа предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний, языка разметки HTML5 и CSS3, а также принципов промт-инжиниринга для автоматизации написания кода, что гарантированно обеспечивает 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 11-17 лет, проявляющие интерес к программированию.

**Форма обучения:** очная

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

**Объём программы:** 72 часа.

**Срок освоения программы:** 5 месяцев.

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

## 1.2 Цель и задачи программы

**Цель программы** – развитие творческого потенциала личности средствами web-программирования и генеративных ИИ-технологий через обучение основам web-верстки и дизайна, подготовка к участию во

Всероссийской олимпиаде школьников по программированию, Региональном хакатоне по программированию для обучающихся общеобразовательных организаций.

### **Задачи:**

#### **Образовательные**

- обучить основам вёрстки web-сайтов на языке HTML5;
- научить использованию каскадных таблиц стилей CSS3 для стилизации страниц;
- научить методам применения ИИ-ассистентов для генерации кода, поиска ошибок и создания контента;
- научить основам web-дизайна.

#### **Развивающие**

- развить внимание, память, творческие способности;
- развить конструкторские навыки, пространственное воображение, критическое мышление при анализе кода, сгенерированного ИИ;
- развить творческое мышление при создании дизайна сайта;
- сформировать интерес к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям;
- развить логическое, алгоритмическое и системное мышление;
- расширить область знаний о профессиях.

#### **Воспитательные**

- воспитать трудолюбие, аккуратность, бережливость, усидчивость;
- воспитать цифровую культуру и уважительное отношение к авторскому праву;
- воспитать уважительное отношение к товарищам, к педагогу.

## **1.3 Содержание программы**

### **1.3.1 Учебный план**

| N п/п                       | Название раздела, темы                                                     | Количество часов |        |          | Форма контроля                     |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|----------|------------------------------------|
|                             |                                                                            | Всего            | Теория | Практика |                                    |
| Модуль 1. Знакомство с HTML |                                                                            |                  |        |          |                                    |
| 1.                          | Введение. Знакомство с HTML5. Роль ИИ в web-разработке                     | 2                | 1      | 1        | Тест                               |
| 2                           | Служебная информация web-страницы. Тег HEAD. Применение ИИ для мета-данных | 2                | 1      | 1        | Практическая работа. Устный опрос. |
| 3.                          | Тело HTML-документа. Тег BODY. Проектирование структуры кода с ИИ          | 2                | 1      | 1        | Практическая работа. Устный опрос. |

|                                       |                                                                       |           |           |           |                                    |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------------------------------|
| 4.                                    | Работа с текстом. Генерация текстового наполнения средствами ИИ       | 4         | 2         | 2         | Практическая работа. Устный опрос. |
| 5.                                    | Списки. Верстка навигационных меню                                    | 2         | 1         | 1         | Практическая работа. Устный опрос. |
| 6.                                    | Таблицы. Структурирование табличных данных с помощью ИИ               | 2         | 1         | 1         | Практическая работа. Устный опрос. |
| 7.                                    | Скрипты. Базовое понятие. Анализ и подбор готовых скриптов через ИИ   | 2         | 1         | 1         | Практическая работа. Устный опрос. |
| 8.                                    | Ссылки. Построение карты переходов многостраничного web-ресурса       | 2         | 1         | 1         | Практическая работа. Устный опрос. |
| 9.                                    | Мультимедиа-объекты. Интеграция графического контента, созданного ИИ  | 2         | 1         | 1         | Практическая работа. Устный опрос. |
| 10.                                   | Макет страницы. Генерация структуры интерфейса по текстовому описанию | 2         | 1         | 1         | Практическая работа. Устный опрос. |
| 11.                                   | Фреймы. Встраивание внешних интерактивных ИИ-модулей                  | 2         | 1         | 1         | Практическая работа. Устный опрос. |
| 12.                                   | Формы. Проектирование элементов ввода данных                          | 2         | 1         | 1         | Практическая работа. Устный опрос. |
| <b>Итого модуль1</b>                  |                                                                       | <b>26</b> | <b>13</b> | <b>13</b> |                                    |
| <b>Модуль 2. Web-программирование</b> |                                                                       |           |           |           |                                    |
| 1.                                    | Олимпиада. Особенности олимпиады                                      | 2         | 1         | 1         | Практическая работа. Устный опрос. |
| 2.                                    | Разбор олимпиадных заданий                                            | 6         | 0         | 6         | Практическая работа. Устный опрос. |
| 3.                                    | CSS3. Типы данных, синтаксис. Автоматизация стилей через ИИ           | 2         | 1         | 1         | Практическая работа. Устный опрос. |

|                      |                                                                      |           |           |           |                                            |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------------------|
| 4.                   | Селекторы, псевдоэлементы и псевдоклассы                             | 2         | 1         | 1         | Практическая работа. Устный опрос.         |
| 5.                   | Правила каскадирования. Анализ и поиск ошибок в верстке методами ИИ  | 2         | 1         | 1         | Практическая работа. Устный опрос.         |
| 6.                   | Форматирование текста средствами CSS3. Подбор шрифтовых пар ИИ       | 2         | 1         | 1         | Практическая работа. Устный опрос.         |
| 7.                   | Работа с сеткой. Проектирование Flexbox и Grid макетов с помощью ИИ  | 6         | 3         | 3         | Практическая работа. Устный опрос.         |
| 8.                   | Знакомство с ИИ-плагинами и инструментами автодополнения кода        | 2         | 1         | 1         | Практическая работа. Устный опрос.         |
| 9.                   | Основы Bootstrap 5                                                   | 12        | 6         | 6         | Практическая работа. Устный опрос.         |
| 10.                  | Знакомство с графическим редактором Figma. ИИ-плагины для UI-дизайна | 2         | 1         | 1         | Практическая работа. Устный опрос.         |
| 11                   | Верстка проекта. Создание итогового web-сайта в соавторстве с ИИ     | 8         | 4         | 4         | Практическая работа. Устный опрос. Проект. |
| <b>Итого модуль2</b> |                                                                      | <b>46</b> | <b>20</b> | <b>26</b> |                                            |
| <b>Итого</b>         |                                                                      | <b>72</b> | <b>33</b> | <b>39</b> |                                            |

**Содержание учебного плана**  
**Модуль 1. Знакомство с НТМ**  
**Тема 1. Введение в HTML5.**

*Теория.* Инструктаж по технике безопасности и правилам противопожарной безопасности. Знакомство с HTML5. Структура документа HTML. Роль и возможности искусственного интеллекта в современной web-разработке.

*Практика.* Средства управления и ориентирования в редакторе кода Visual Studio Code, настройка ИИ-расширений автодополнения.

*Форма контроля.* ТестОборудование: Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение для web-программирования (VS Code).

**Тема 2. Служебная информация web-страницы. Данные для поисковиков. Тег HEAD.**

*Теория.* Создание заголовка документа. Название документа: тег TITLE. URL-адрес документа: тег BASE. Ссылка: тег LINK. Свойства документа: тег META. Сไตล์ документа: тег STYLE. Скрипт: тег SCRIPT. Использование ИИ для оптимизации мета-данных и SEO-параметров страницы.

*Практика.* Создание HTML-файла с использованием тегов: HEAD, TITLE, BASE, LINK, META, STYLE, SCRIPT.

*Форма контроля.* Практическая работа. Устный опрос.

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

### **Тема 3. Тело HTML-документа. Тег BODY.**

*Теория.* Атрибуты тега BODY. Уникальные имена тегов: атрибуты ID и CLASS. Проектирование логической структуры документа с привлечением подсказок ИИ.

*Практика.* Создание HTML-файла с использованием тега BODY.

*Форма контроля.* Практическая работа. Устный опрос.

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

### **Тема 4. Работа с текстом.**

*Теория.* Как указать язык документа. Как указать направление текста. Структурное и физическое форматирование текста документа. Теги структурного форматирования текста. Теги физического форматирования текста. Цитаты, строки, абзацы, заголовки. Горизонтальные линии. Как скрыть текст. Правила составления запросов (промтов) к текстовым нейросетям для написания контента сайта.

*Практика.* Форматирование текста в HTML-документе по образцу. Генерация тематических текстов средствами ИИ.

*Форма контроля.* Практическая работа. Устный опрос.

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

### **Тема 5. Списки.**

*Теория.* Виды списков. Неупорядоченный (маркированный) список. Упорядоченный (нумерованный) список. Список определений. Список меню. Комбинирование различных видов списков для построения навигации.

*Практика.* Создание списка в HTML-документе по образцу.

*Форма контроля.* Практическая работа. Устный опрос.

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

### **Тема 6. Таблицы.**

*Теория.* Создание таблицы в HTML5. Добавление названия таблицы. Строки и ячейки таблицы. Структурное форматирование таблицы. Подсчёт количества столбцов. Определение ширины таблицы. Выравнивание текста внутри ячеек. Изменение границ таблицы. Использование ИИ-инструментов для конвертации сырых данных в HTML-код таблиц.

*Практика.* Создание HTML-документа с таблицами, выравнивание текста в ячейках таблицы.

*Форма контроля.* Практическая работа. Устный опрос.

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

### **Тема 7. Скрипты.**

*Теория.* Что такое скрипт. Назначение JavaScript в web-разработке. Тег NOSCRIPT. Базовые принципы интеграции готовых скриптов, подобранных и оптимизированных ИИ-ассистентом.

*Практика.* Использование простейших скриптов на web-странице.

*Форма контроля.* Проект.

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

### **Тема 8. Ссылки.**

*Теория.* Что такое ссылки. Как использовать тег A. Как использовать тег LINK. Проектирование архитектуры и переходов многостраничного web-сайта.

*Практика.* Встраивание ссылок в HTML-документ.

*Форма контроля.* Проект.

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

### **Тема 9. Мультимедиа-объекты.**

*Теория.* Что такое мультимедиа-объекты. Вставка изображения. Вставка аудио и видео. Вставка других мультимедиа-объектов. Группировка объектов. Принципы работы графических нейросетей для создания уникального медиа-контента.

*Практика.* Генерация изображений в ИИ-сервисах и встраивание мультимедиа-объектов в HTML-документ.

*Форма контроля.* Проект.

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

### **Тема 10. Макет страницы и навигационные карты.**

*Теория.* Структура страницы. Что такое навигационные карты-изображения. Генерация структурных макетов страниц по текстовому техническому заданию через ИИ.

*Практика.* Создание клиентской навигационной карты и разметка макета страницы.

*Форма контроля.* Проект.

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

### **Тема 11. Фреймы.**

*Теория.* Для чего использовать фреймы. Понятие тега iframe. Встраивание внешних интерактивных ИИ-виджетов и сторонних карт на страницу.

*Практика.* Создание фреймов и встраивание сторонних модулей.

*Форма контроля.* Проект.

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

### **Тема 12. Формы.**

*Теория.* Форма как элемент, предназначенный для обмена данными между пользователем и сервером. Понятие тегов `form` и `input`. Проектирование полей ввода под руководством ИИ-помощника для безошибочной структуры.

*Практика.* Создание и использование форм на web-странице.

*Форма контроля.* Проект.

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

## **Модуль 2. Web-программирование**

### **Тема 1. 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 2. 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 3. Типы данных и синтаксис CSS3.**

*Теория.* Что такое CSS. Как подключить каскадные таблицы стилей к HTML-документам. Синтаксические правила, присутствующие в CSS3. Допустимые значения величин. Методы взаимодействия с ИИ для автоматической генерации правил CSS по описанию интерфейса.

*Практика.* Работа с типами данных и синтаксисом CSS3.

*Форма контроля.* Практическая работа. Устный опрос.

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

### **Тема 4. Селекторы, псевдоэлементы и псевдоклассы.**

*Теория.* Простой селектор. Универсальный селектор. Селектор классов. Селектор ID-имён. Селекторы контекстного окружения. Псевдоэлементы и псевдоклассы для создания интерактивных состояний элементов (кнопок, ссылок).

*Практика.* Создание различных селекторов.

*Форма контроля.* Практическая работа. Устный опрос.

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

## **Тема 5. Правила каскадирования и аппаратно-зависимые таблицы стилей.**

*Теория.* Правила каскадирования. Применение искусственного интеллекта для автоматического поиска багов, конфликтов стилей и логических ошибок в файлах CSS3.

*Практика.* Создание аппаратно-зависимой таблицы стилей, отладка кода с помощью ИИ.

*Форма контроля.* Практическая работа. Устный опрос.

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

## **Тема 6. Форматирование документа средствами CSS3.**

*Теория.* Блочная модель визуального представления документа (Box Model). Как задать свойства полей. Как задать свойства отступов. Как задать свойства границ. Как задать тип линии границ. Как задать цвет текста и фона. Использование ИИ для подбора гармоничных цветовых схем.

*Практика.* Форматирование документа средствами CSS3 по образцу.

*Форма контроля.* Практическая работа. Устный опрос.

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

## **Тема 7. Форматирование текста средствами CSS3.**

*Теория.* Как задать отступы текста. Как задать выравнивание текста. Как визуально оформить текст. Как установить внутритекстовые интервалы. Как изменить регистр букв. Как создать многоколоночный текст. Подбор и интеграция шрифтовых пар, рекомендованных нейросетями.

*Практика.* Выполнение форматирования текста.

*Форма контроля.* Проект.

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

## **Тема 8. Работа с сеткой в CSS3.**

*Теория.* Сетка сайта. Современные технологии раскладки элементов Flexbox и Grid. Использование ИИ-ассистентов для быстрой генерации сложных сеток разметки.

*Практика.* Создание сетки сайта и расположение в ней структурных блоков.

*Форма контроля.* Практическая работа. Устный опрос.

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

## **Тема 9. Основы Bootstrap 5.**

*Теория.* Ознакомление и изучение фреймворка CSS Bootstrap 5. Сборка адаптивного web-ресурса из готовых протестированных блоков с использованием ИИ в качестве навигатора по документации фреймворка.

*Практика.* Преобразование собственного сайта под фреймворк Bootstrap 5.

*Форма контроля.* Практическая работа. Устный опрос.

*Оборудование:* Ноутбуки, мышь компьютерная, программное обеспечение

для web-программирования (VS Code).

#### **Тема 10. Знакомство с графическим редактором Figma.**

*Теория.* Ознакомление и изучение графического редактора Figma. Применение встроенных ИИ-плагинов Figma для автоматической генерации вариантов UI-дизайна, иконок и прототипов страниц.

*Практика.* Сделать макет сайта в Figma.

*Форма контроля.* Проект.

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

#### **Тема 11. Верстка проекта.**

*Теория.* Правила кроссбраузерной и адаптивной верстки. Методы проверки готового кода на валидность при поддержке ИИ.

*Практика.* Реализация конечного сайта в соавторстве с ИИ.

*Форма контроля.* Проект.

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

### **1.4 Планируемые результаты освоения программы**

#### ***Личностные результаты:***

- ответственное отношение к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, технологий искусственного интеллекта и общественной практики;
- осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам при работе с цифровой информацией, соблюдение норм академической честности при использовании генеративного кода;
- сформированные коммуникативные компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

#### ***Метапредметные результаты:***

- 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.

***Предметные результаты:***

- умение использовать терминологию WEB-программирования и генеративного проектирования;
- умение работать в среде графических (Figma) и текстовых (VS Code) редакторов с ИИ-плагинами;
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации (включая составление точных текстовых запросов к ИИ);
- поиск и выделение необходимой информации в справочном разделе учебников и ИИ-справочниках.

## 2 Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1 Календарный учебный график

Количество учебных недель: 18

Количество учебных дней: 36

Даты начала и окончания учебного периода: 14.09.2026-31.01.2027

| п/п                         | Тема занятия                                                               | Кол-во часов | Форма занятия           | Форма контроля                     | Дата проведения занятия |             | Причина изменения даты |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------|------------------------|
|                             |                                                                            |              |                         |                                    | планируемая             | фактическая |                        |
| Модуль 1 . Знакомство с НТМ |                                                                            |              |                         |                                    |                         |             |                        |
| 1.                          | Введение. Знакомство с HTML5. Роль ИИ в web-разработке                     | 2            | Лекция                  | Устный опрос                       |                         |             |                        |
| 2.                          | Служебная информация web-страницы. Тег HEAD. Применение ИИ для мета-данных | 2            | Комбинированное занятие | Практическая работа. Устный опрос. |                         |             |                        |
| 3.                          | Тело HTML-документа. Тег BODY. Проектирование структуры кода с ИИ          | 2            | Комбинированное занятие | Практическая работа. Устный опрос. |                         |             |                        |
| 4.                          | Тело HTML-документа. Тег BODY. Проектирование структуры кода с ИИ          | 2            | Комбинированное занятие | Практическая работа. Устный опрос. |                         |             |                        |
| 5.                          | Работа с текстом. Генерация текстового наполнения средствами ИИ            | 2            | Комбинированное занятие | Практическая работа. Устный опрос. |                         |             |                        |
| 6.                          | Списки. Верстка навигационных меню                                         | 2            | Комбинированное занятие | Практическая работа.               |                         |             |                        |
| 7.                          | Таблицы. Структурирование табличных данных с помощью ИИ                    | 2            | Комбинированное занятие | Практическая работа. Устный опрос. |                         |             |                        |

|     |                                                                       |                 |                         |                                    |  |  |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------------------|--|--|--|
| 8.  | Скрипты. Базовое понятие. Анализ и подбор готовых скриптов через ИИ   | 2               | Комбинированное занятие | Практическая работа.               |  |  |  |
| 9.  | Ссылки. Построение карты переходов многостраничного web-ресурса       | 2               | Комбинированное занятие | Практическая работа.               |  |  |  |
| 10. | Мультимедиа-объекты. Интеграция графического контента, созданного ИИ  | 2               | Комбинированное занятие | Практическая работа. Устный опрос. |  |  |  |
| 11. | Макет страницы. Генерация структуры интерфейса по текстовому описанию | 2               | Комбинированное занятие | Практическая работа. Устный опрос. |  |  |  |
| 12. | Фреймы. Встраивание внешних интерактивных ИИ-модулей                  | 2               | Комбинированное занятие | Практическая работа. Устный опрос. |  |  |  |
| 13. | Формы. Проектирование элементов ввода данных                          | 2               | Комбинированное занятие | Практическая работа. Устный опрос. |  |  |  |
|     | <b>Итого модуль 1</b>                                                 | <b>26 часов</b> |                         |                                    |  |  |  |

| № п/п                          | Тема занятия                      | Кол-во часов | Форма занятия           | Форма контроля                     | Дата проведения занятия |             | Причина изменения даты |
|--------------------------------|-----------------------------------|--------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------|------------------------|
|                                |                                   |              |                         |                                    | планируемая             | фактическая |                        |
| Модуль 2. Web-программирование |                                   |              |                         |                                    |                         |             |                        |
| 1.                             | Олимпиада. Особенности олимпиады. | 2            | Комбинированное занятие | Практическая работа. Устный опрос. |                         |             |                        |
| 2.                             | Разбор олимпиадных заданий        | 2            | Комбинированное занятие | Практическая работа. Устный опрос. |                         |             |                        |
| 3.                             | Разбор олимпиадных заданий        | 2            | Комбинированное занятие | Практическая работа. Устный опрос. |                         |             |                        |

|     |                                                                      |                 |                         |                                    |  |  |  |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------------------|--|--|--|
| 4.  | Разбор олимпиадных заданий                                           | 2               | Комбинированное занятие | Практическая работа. Устный опрос. |  |  |  |
| 5.  | CSS3. Типы данных, синтаксис. Автоматизация стилей через ИИ          | 2               | Комбинированное занятие | Практическая работа. Устный опрос. |  |  |  |
| 6.  | Селекторы, псевдоэлементы и псевдоклассы.                            | 2               | Комбинированное занятие | Практическая работа. Устный опрос. |  |  |  |
| 7.  | Правила каскадирования. Анализ и поиск ошибок в верстке методами ИИ  | 2               | Комбинированное занятие | Практическая работа. Устный опрос. |  |  |  |
| 8.  | Форматирование текста средствами CSS3. Подбор шрифтовых пар ИИ       | 2               | Комбинированное занятие | Практическая работа. Устный опрос. |  |  |  |
| 9.  | Работа с сеткой. Проектирование Flexbox и Grid макетов с помощью ИИ  | 6               | Комбинированное занятие | Практическая работа. Устный опрос. |  |  |  |
| 10. | Знакомство с ИИ-плагинами и инструментами автодополнения кода        | 2               | Комбинированное занятие | Проект.                            |  |  |  |
| 11. | Основы Bootstrap 5. Блочная сборка адаптивных web-страниц            | 12              | Комбинированное занятие | Проект.                            |  |  |  |
| 12. | Знакомство с графическим редактором Figma. ИИ-плагины для UI-дизайна | 2               | Комбинированное занятие | Проект.                            |  |  |  |
| 13. | Верстка проекта. Создание итогового web-сайта в соавторстве с ИИ     | 8               | Комбинированное занятие | Проект.                            |  |  |  |
|     | <b>Итого модуль 2</b>                                                | <b>46 часов</b> |                         |                                    |  |  |  |
|     | <b>Итого</b>                                                         | <b>72 часа</b>  |                         |                                    |  |  |  |

## 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 функционирования интернета, web-технологий и принципы работы генеративных моделей искусственного интеллекта;
  - HTML5: структура документа, семантические теги;
  - CSS3: селекторы, блочная модель, Flexbox/Grid;
  - JavaScript: основы синтаксиса, DOM, события;
  - адаптивный дизайн и кросс-браузерная вёрстка; - основы промт-инжиниринга: правила составления текстовых запросов к ИИ-ассистентам для автоматизации верстки и стилизации;
  - основы UX/UI.
- Пошаговые инструкции для создания:
- простой HTML-страницы;
  - многостраничного сайта с навигацией и уникальным текстовым контентом от нейросети;
  - многостраничного сайта с навигацией;
  - адаптивного макета;
  - интерактивных элементов на JS (слайдер, форма с валидацией).

### ***Информационное обеспечение:***

- Онлайн-редакторы и ИИ-ассистенты (CodePen, ИИ-расширения для VS Code) для быстрого прототипирования кодовой структуры и стилей.
- Эмуляторы устройств (Chrome DevTools) для тестирования адаптивности.
- Репозитории шаблонов и базы промтов для анализа готовых решений в соавторстве с ИИ.

***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

| <b>Форма контроля</b> | <b>Баллы</b> |
|-----------------------|--------------|
| 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**

| Название модулей     | Воспитательный компонент                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знакомство с НТМ     | <p>1. Формирование интереса к познанию и техническому творчеству.<br/>Создание проектов позволяет обучающимся реализовывать собственные идеи в виде презентаций, докладов — это способствует пробуждению исследовательского интереса.</p> <p>2. Воспитание трудолюбия и усидчивости.<br/>Проектная деятельность требует усилий, проверки и доработки — дети учатся доводить дело до конца.</p> <p>3. Развитие коммуникативных и кооперативных навыков.<br/>Работа в парах и группах над проектами способствует воспитанию уважения к чужому мнению и умению работать в команде.</p> <p>4. Формирование навыков самоорганизации.<br/>Для создания проекта ученику необходимо планировать свои действия, распределять время и ресурсы.</p> <p>5. Развитие ответственности и самостоятельности.<br/>Индивидуальные задания формируют чувство личной ответственности за результат.</p> <p>6. Формирование цифровой этики и культуры.<br/>Ученики учатся вести себя корректно в цифровой среде, уважать авторские права и соблюдать правила общения.</p> |
| Web-программирование | <p>1. Формирование интереса к познанию и техническому творчеству.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Создание проектов позволяет обучающимся реализовывать собственные идеи в виде презентаций, докладов — это способствует пробуждению исследовательского интереса.</p> <p>2. Воспитание трудолюбия и усидчивости.<br/>Проектная деятельность требует усилий, проверки и доработки — дети учатся доводить дело до конца.</p> <p>3. Развитие коммуникативных и кооперативных навыков.<br/>Работа в парах и группах над проектами способствует воспитанию уважения к чужому мнению и умению работать в команде.</p> <p>4. Формирование навыков самоорганизации.<br/>Для создания проекта ученику необходимо планировать свои действия, распределять время и ресурсы.</p> <p>5. Развитие ответственности и самостоятельности.<br/>Индивидуальные задания формируют чувство личной ответственности за результат.</p> <p>6. Формирование цифровой этики и культуры.<br/>Ученики учатся вести себя корректно в цифровой среде, уважать авторские права и соблюдать правила общения.</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 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.
6. Босова, Л. Л. Использование технологий искусственного интеллекта в общем и дополнительном образовании детей: методическое пособие / Л. Л. Босова. — Москва : Просвещение, 2024. — 96 с.
7. Промт-инжиниринг и генерация кода в web-разработке: учебное пособие / Национальный открытый университет «ИНТУИТ». — Москва, 2025. — 45 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 web-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 web-приложений с JavaScript / Дэвид Хогг ; пер. с англ. — Москва: Вильямс, 2019. — 464 с.

6. Нейросети для детей и родителей: основы безопасного использования генеративных технологий / Центр цифрового развития. - Санкт-Петербург, 2025. - 45 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 web-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 web-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 образом web-разработчик может использовать текстовую нейросеть при создании структуры страницы?

1. Для автоматической оплаты хостинга
2. Для генерации шаблона тегов по текстовому описанию и поиска опечаток
3. Для изменения цвета монитора
4. Для автоматического запуска браузера

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 web-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 web-разработке?

1. Небольшой файл, сохраняемый браузером на компьютере пользователя
2. Язык программирования
3. web-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, позволяющая графическим редакторам (Figma) или редакторам кода связываться с внешними инструментами автоматизации и ИИ?

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