

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИННОПРОГ»**

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор ООО «Иннопрог»

Венедиктов Р.В.
подпись

/ Венедиктов Р.В.

инициалы, фамилия

05 августа 2026 г.

Приказ об утверждении программы
от 05 августа 2026 г. № ОБР-13

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Frontend-разработчик для детей»

Направленность программы:	техническая
Уровень освоения:	базовый
Возраст обучающихся:	10-14 лет
Трудоемкость:	160 академических часов
Форма обучения:	очная, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий
Режим реализации:	10 месяцев (40 учебных недель); рекомендуемая нагрузка – 4 академических часа в неделю
Язык обучения:	русский

Иннополис, 2026

Содержание

1	Пояснительная записка	3
1.1	Нормативно-правовые основания разработки программы	3
1.2	Актуальность программы	4
1.3	Педагогическая целесообразность	4
1.4	Отличительные особенности программы	4
1.5	Цель и задачи программы	5
1.6	Категория обучающихся и требования к уровню подготовки . .	5
1.7	Планируемые результаты обучения	6
1.8	Трудоемкость, срок освоения и режим занятий	7
1.9	Форма обучения и форма организации занятий	7
1.10	Язык обучения	7
1.11	Документ об обучении	8
2	Содержание программы	8
2.1	Учебный план	8
2.2	Учебно-тематический план	9
2.3	Календарный учебный график	10
2.4	Подробный тематический план по неделям	11
2.5	Рабочая программа	11
2.5.1	Модуль 1. Цифровой старт и устройство веба	12
2.5.2	Модуль 2. HTML и смысловая структура страницы . . .	12
2.5.3	Модуль 3. CSS, макеты, адаптивность и анимации	13
2.5.4	Модуль 4. JavaScript: логика и интерактивность	13
2.5.5	Модуль 5. DOM, формы, данные и браузерные проекты .	14
2.5.6	Модуль 6. Canvas и браузерные мини-игры	14
2.5.7	Модуль 7. Компоненты React и проектная культура . . .	14
2.5.8	Модуль 8. Итоговый веб-проект	15
2.5.9	Модуль 9. Промежуточная аттестация	15
3	Организационно-педагогические условия реализации программы	16
3.1	Режим занятий и организация учебного процесса	16
3.2	Материально-технические условия реализации программы . . .	16
3.3	Электронная информационно-образовательная среда	16
3.4	Кадровые условия реализации программы	17
3.5	Учебно-методическое обеспечение	17

3.6	Охрана здоровья, информационная безопасность и персональные данные	17
3.7	Воспитательный компонент	18
3.8	Условия доступности и индивидуализации	18
3.9	Мониторинг качества и обновление программы	18
4	Оценка качества освоения программы	19
4.1	Общие положения	19
4.2	Текущий контроль	19
4.3	Промежуточная аттестация	20
4.4	Порядок доработки и повторной сдачи	20
5	Методические материалы	21
5.1	Методы и образовательные технологии	21
5.2	Методические рекомендации для обучающихся	21
5.3	Методические рекомендации для преподавателя	21
5.4	Рекомендуемые источники и электронные ресурсы	22
5.5	Информационно-методические материалы по безопасной работе за компьютером	22
	Приложение 1. Оценочные материалы текущего контроля	22
	Приложение 2. Оценочные материалы промежуточной аттестации	23
	Приложение 3. Дорожная карта учебного проекта	24
	Приложение 4. Чек-лист качества учебной работы	24
	Приложение 5. Лист актуализации программы	24

1. Пояснительная записка

Программа является детской упрощенной и переработанной версией направления «Frontend-разработчик». При разработке использованы структура и тематические ориентиры представленной программы ДПО, а также действующие программы ООО «ИННОПРОГ»: «Основы HTML, CSS и JavaScript», «React», «Система контроля версий Git». Содержание профессионального уровня не переносилось механически: оно сокращено, перераспределено и заменено на возрастно доступные практические задания.

Программа знакомит ребенка с созданием сайтов и браузерных мини-приложений. Обучение строится от визуальной структуры страницы и оформления к интерактивности, анимациям, Canvas-играм и базовым компонентам React.

Программа разработана с учетом Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629, правил применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, действующих санитарных требований к организациям обучения детей и локальных нормативных актов ООО «ИННОПРОГ».

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- постановлением Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- постановлением Правительства Российской Федерации от 18.09.2020 № 1490 «О лицензировании образовательной деятельности»;
- Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»;
- действующими санитарными правилами и гигиеническими нормативами в части организации обучения несовершеннолетних и использования электронных средств обучения;
- ГОСТ Р 7.0.97-2025 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов»;
- локальными нормативными актами ООО «Иннопрог», регулирующими разработку и утверждение образовательных программ, организацию образовательного процесса, применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, текущий контроль и промежуточную аттестацию, защиту персональных данных, охрану здоровья обучающихся и оказание платных образовательных услуг.

1.2. Актуальность программы

Ребенок ежедневно взаимодействует с цифровыми продуктами, но преимущественно как пользователь. Программа переводит интерес к играм, сайтам и приложениям в созидательную деятельность, развивает алгоритмическое мышление, внимание к качеству и безопасные цифровые привычки.

1.3. Педагогическая целесообразность

Материал усложняется постепенно. Основной цикл занятия: короткое объяснение - демонстрация - самостоятельная попытка - проверка - улучшение. Каждая тема дает видимый результат, а итоговая работа выбирается с учетом интересов ребенка.

1.4. Отличительные особенности программы

Каждый новый технический элемент сразу включается в видимый продукт: личную страницу, интерактивную открытку, викторину, галерею, игро-

вую сцену или учебное приложение. Профессиональные темы сборки и промышленной архитектуры сокращены до обзорного уровня.

1.5. Цель и задачи программы

Цель: научить детей создавать понятные, аккуратные, адаптивные и интерактивные веб-проекты.

Задачи Программы:

- сформировать устойчивое понимание алгоритма как последовательности действий и программы как способа управления цифровым объектом;
- научить безопасно работать с файлами, учетными записями, учебной платформой, кодом и цифровыми материалами;
- развить умение разбивать задачу на небольшие шаги, проверять гипотезы, искать и исправлять ошибки;
- сформировать привычку оформлять результат: давать понятные имена, сохранять версии, добавлять описание и демонстрацию;
- развить самостоятельность, проектное мышление, творческую инициативу и ответственное отношение к цифровому продукту;
- подготовить и защитить индивидуальный итоговый проект, соответствующий возрасту обучающегося.
- освоить смысловую разметку HTML и базовую доступность;
- освоить CSS, Flexbox, Grid, адаптивное оформление и безопасную работу с медиаресурсами;
- освоить основы JavaScript, DOM, событий и браузерного хранения;
- познакомить с компонентным подходом на базовом уровне React.

1.6. Категория обучающихся и требования к уровню подготовки

Программа предназначена для детей 10-14 лет, не достигших 15 лет. Документ об образовании и конкурсный отбор не требуются. До зачисления проводится беседа или практическая диагностика для определения стартового уровня, интересов и необходимой поддержки.

Допускается индивидуальный учебный маршрут: изменение темпа, увеличение количества тренировочных заданий, применение готового шаблона, за-

мена примера или темы итогового проекта при сохранении трудоемкости и планируемых результатов. Договорные и организационные действия в отношении несовершеннолетнего выполняет законный представитель.

Для начала освоения Программы не требуется наличие профессионального образования, квалификации или опыта коммерческой разработки. Необходимы базовые навыки работы с компьютером и готовность выполнять практические задания. При отсутствии отдельных стартовых навыков преподаватель вправе предусмотреть вводные инструкции и дополнительные тренировочные задания без изменения общей трудоемкости Программы.

1.7. Планируемые результаты обучения

Личностные результаты:

- устойчивый интерес к созидательному использованию цифровых технологий;
- ответственное отношение к авторству, персональным данным и безопасности;
- готовность доводить небольшую работу до заверченного результата;
- спокойное отношение к ошибке как к источнику обратной связи;
- уважение к результатам других участников и правилам конструктивного обсуждения.

Метапредметные результаты:

- формулировать цель и критерии готовности небольшого проекта;
- декомпозировать задачу и планировать последовательность действий;
- искать информацию в учебных материалах и официальной документации с помощью преподавателя;
- проверять результат по чек-листу, объяснять найденную ошибку и способ исправления;
- представлять проект устно и с помощью демонстрации на экране.

Предметные результаты:

- создавать семантически понятные HTML-страницы;
- оформлять адаптивные интерфейсы средствами CSS, Flexbox и Grid;
- добавлять интерактивность с JavaScript и DOM;

- создавать формы и сохранять небольшие объемы данных в браузере;
- создавать простую Canvas-игру;
- собирать интерфейс из базовых React-компонентов.

1.8. Трудоемкость, срок освоения и режим занятий

Общая трудоемкость - 160 академических часов: теория 32 часа, практическая работа 78 часов, самостоятельная работа 32 часа, контроль и аттестация 18 часов. Один академический час - 45 минут. Рекомендуемый режим - 4 академических часа в неделю в течение 40 учебных недель. Расписание может быть индивидуальным.

Занятия и работа с экранными устройствами организуются с перерывами, гимнастикой для глаз и сменой видов деятельности в соответствии с действующими санитарными требованиями и возрастом ребенка.

Конкретные даты начала и окончания обучения определяются приказом о зачислении, договором об образовании, расписанием и календарным учебным графиком. Обучение может начинаться в течение календарного года по мере комплектования группы или оформления индивидуального обучения.

1.9. Форма обучения и форма организации занятий

Форма обучения – очная, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Занятия могут проводиться индивидуально или в малых группах и включают синхронные занятия с преподавателем, самостоятельное изучение материалов, практическую работу, консультации, проверку проектов и обратную связь.

Продолжительность непрерывной работы с экранными устройствами, перерывы и смена видов деятельности определяются с учетом возраста обучающихся, действующих санитарных требований, содержания занятия и индивидуальных особенностей ребенка.

1.10. Язык обучения

Обучение ведется на русском языке. Англоязычные названия команд, классов, библиотек, интерфейсов, файлов и технических терминов использу-

ются в объеме, необходимом для работы с программными инструментами и официальной документацией.

1.11. Документ об обучении

Лицу, освоившему Программу и выполнившему требования текущего контроля и промежуточной аттестации, выдается документ об обучении по образцу, самостоятельно установленному ООО «Иннопрог», – сертификат об обучении.

Итоговая аттестация в смысле, установленном для основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ, по настоящей Программе не проводится. Завершающая защита учебного проекта является формой промежуточной аттестации. Лицу, не завершившему освоение Программы, может быть выдана справка об обучении или о периоде обучения в порядке, установленном локальными нормативными актами организации.

2. Содержание программы

2.1. Учебный план

№	Наименование разделов и модулей	Всего, час.	Теор., час.	Практ., час.	Сам., час.	Контр., час.	Форма контроля	Недели
1	Цифровой старт и устройство веба	8	2	4	2	0	входная диагностика	1-2
2	HTML и смысловая структура страницы	24	6	12	4	2	практический зачет	3-8
3	CSS, макеты, адаптивность и анимации	24	6	12	4	2	практический зачет	9-14
4	JavaScript: логика и интерактивность	20	4	10	4	2	практический зачет	15-19
5	DOM, формы, данные и браузерные проекты	20	4	10	4	2	практический зачет	20-24
6	Canvas и браузерные мини-игры	20	4	10	4	2	практический зачет	25-29
7	Компоненты React и проектная культура	16	3	8	3	2	практический зачет	30-33
8	Итоговый веб-проект	24	3	12	7	2	допуск к защите	34-39
9	Промежуточная аттестация	4	0	0	0	4	зачет в форме защиты проекта	40
Итого		160	32	78	32	18	–	–

Текущий контроль проводится в ходе освоения модулей и выполнения практических заданий. Завершающая промежуточная аттестация проводится после завершения проектной работы и фиксируется в электронной информационно-образовательной среде.

2.2. Учебно-тематический план

№	Модуль	Всего, час.	Теор.	Практ.	Сам. раб.	Контр.	Краткое содержание
1	Цифровой старт и устройство веба	8	2	4	2	0	Теоретическое содержание: как работает сайт, браузер, адрес и файл; безопасность публикации; роль HTML, CSS и JavaScript. Практические работы: структура папки; первая страница; анализ детских сайтов. Самостоятельная работа: карта идеи будущего сайта.
2	HTML и смысловая структура страницы	24	6	12	4	2	Теоретическое содержание: теги, атрибуты и вложенность; заголовки, абзацы, списки, ссылки и изображения; семантические блоки; основы доступности. Практические работы: страница о хобби; карточки персонажей; навигация и форма обратной связи. Самостоятельная работа: добавление собственного раздела.
3	CSS, макеты, адаптивность и анимации	24	6	12	4	2	Теоретическое содержание: селекторы, каскад и наследование; цвет, шрифт, отступы и рамки; Flexbox, Grid и адаптивность; переходы и анимации. Практические работы: дизайн карточек; адаптивная галерея; меню; анимированная открытка. Самостоятельная работа: собственная тема оформления.
4	JavaScript: логика и интерактивность	20	4	10	4	2	Теоретическое содержание: переменные, типы и выражения; условия, циклы и функции; массивы и объекты; события. Практические работы: калькулятор; случайный совет; викторина; переключатель темы. Самостоятельная работа: новая интерактивная функция.
5	DOM, формы, данные и браузерные проекты	20	4	10	4	2	Теоретическое содержание: DOM и выбор элементов; создание и изменение элементов; формы и проверка ввода; localStorage и JSON на базовом уровне. Практические работы: список дел; галерея с фильтром; анкета; сохранение прогресса. Самостоятельная работа: расширение данных приложения.
6	Canvas и браузерные мини-игры	20	4	10	4	2	Теоретическое содержание: Canvas и координаты; отрисовка фигур и изображений; анимационный цикл; клавиатура, мышь, счет и столкновения. Практические работы: рисовалка; ловля объектов; простая аркада. Самостоятельная работа: добавление уровня или эффекта.

№	Модуль	Всего, час.	Теор.	Практ.	Сам. раб.	Контр.	Краткое содержание
7	Компоненты React и проектная культура	16	3	8	3	2	Теоретическое содержание: компонент, свойства и состояние; повторное использование интерфейса; репозиторий, README и авторские права. Практические работы: набор карточек-компонентов; простое React-приложение; оформление проекта. Самостоятельная работа: подготовка макета итоговой работы.
8	Итоговый веб-проект	24	3	12	7	2	Теоретическое содержание: пользователь, сценарий и критерии готовности. Практические работы: прототипирование; разработка; адаптивность; доступность; тестирование. Самостоятельная работа: финальная доработка.
9	Промежуточная аттестация	4	0	0	0	4	Зачет в форме защиты индивидуального учебного проекта, демонстрации результата и ответов на вопросы.
Итого		160	32	78	32	18	–

2.3. Календарный учебный график

Начало обучения определяется по мере комплектования учебной группы или заключения договора об образовании. Обучение может начинаться в течение календарного года. Ниже представлен рекомендуемый календарный учебный график при освоении Программы в течение 40 учебных недель.

Период	Модуль / учебный блок	Часы	Контрольный результат
1-2	Цифровой старт и устройство веба	8	входная диагностика
3-8	HTML и смысловая структура страницы	24	практический зачет
9-14	CSS, макеты, адаптивность и анимации	24	практический зачет
15-19	JavaScript: логика и интерактивность	20	практический зачет
20-24	DOM, формы, данные и браузерные проекты	20	практический зачет
25-29	Canvas и браузерные мини-игры	20	практический зачет
30-33	Компоненты React и проектная культура	16	практический зачет
34-39	Итоговый веб-проект	24	допуск к защите
40	Промежуточная аттестация	4	зачет в форме защиты проекта
Итого		160	–

Календарный учебный график может уточняться расписанием занятий, приказом о зачислении, договором об образовании и локальными нормативными актами ООО «Иннопрог» без изменения общей трудоемкости и планируемых результатов Программы.

2.4. Подробный тематический план по неделям

Неделя	Часы	Тема	Преимущественный образовательный результат
1	4	Как работает веб. Браузер, адрес, файлы и безопасность	первая веб-страница
2	4	Первая страница и диагностика стартовых навыков	первая веб-страница
3	4	HTML-документ, заголовки и абзацы	многораздельная HTML-страница
4	4	Списки, ссылки и безопасные изображения	многораздельная HTML-страница
5	4	Семантические блоки страницы	многораздельная HTML-страница
6	4	Таблицы и карточки данных без перегрузки	многораздельная HTML-страница
7	4	Формы и подписи полей	многораздельная HTML-страница
8	4	Многораздельная страница и практический зачет	многораздельная HTML-страница
9	4	CSS: селекторы, цвет и фон	визуально целостный адаптивный сайт
10	4	Шрифты, размеры, отступы и рамки	визуально целостный адаптивный сайт
11	4	Flexbox и расположение карточек	визуально целостный адаптивный сайт
12	4	Grid и адаптивная галерея	визуально целостный адаптивный сайт
13	4	Медиа-запросы и мобильный вид	визуально целостный адаптивный сайт
14	4	Переходы, анимации и зачет по адаптивной странице	визуально целостный адаптивный сайт
15	4	JavaScript: переменные и выражения	интерактивная страница
16	4	Условия и интерактивный выбор	интерактивная страница
17	4	Циклы и массивы	интерактивная страница
18	4	Функции и обработчики событий	интерактивная страница
19	4	Викторина или калькулятор и практический зачет	интерактивная страница
20	4	DOM: поиск и изменение элементов	браузерное приложение с данными
21	4	Создание карточек из массива данных	браузерное приложение с данными
22	4	Формы и проверка пользовательского ввода	браузерное приложение с данными
23	4	localStorage: сохранение настроек и прогресса	браузерное приложение с данными
24	4	Мини-приложение и зачет	браузерное приложение с данными
25	4	Canvas: координаты, фигуры и цвет	браузерная мини-игра
26	4	Рисование мышью и события	браузерная мини-игра
27	4	Анимационный цикл и движение объекта	браузерная мини-игра
28	4	Столкновения, счет и состояние игры	браузерная мини-игра
29	4	Завершение браузерной мини-игры	браузерная мини-игра
30	4	Компонентный подход и первая React-компонента	небольшое React-приложение
31	4	Свойства, список карточек и ключи	небольшое React-приложение
32	4	Состояние и интерактивная компонента	небольшое React-приложение
33	4	README, версии, лицензии на контент и зачет	небольшое React-приложение
34	4	Выбор темы и пользовательского сценария итогового проекта	итоговый сайт или приложение
35	4	Прототип и структура страниц	итоговый сайт или приложение
36	4	Основной функционал и данные	итоговый сайт или приложение
37	4	Адаптивность, доступность и оформление	итоговый сайт или приложение
38	4	Тестирование с пользователем и исправления	итоговый сайт или приложение
39	4	Предзащита и финальная публикационная сборка	итоговый сайт или приложение
40	4	Защита итогового веб-проекта	защищенный итоговый проект

2.5. Рабочая программа

Рабочая программа раскрывает содержание модулей, виды учебной деятельности, практические задания, самостоятельную работу и формы контроля.

Обучение строится от коротких демонстрационных примеров к самостоятельному изменению проекта, созданию собственной механики и защите завершённого результата.

2.5.1. Модуль 1. Цифровой старт и устройство веба

Тип занятий: изучение нового материала, демонстрация, практическая и самостоятельная работа.

Цель модуля: сформировать возрастно доступные знания и практические навыки по содержанию модуля, обеспечить получение завершённого учебного результата.

Теоретические занятия. как работает сайт, браузер, адрес и файл; безопасность публикации; роль HTML, CSS и JavaScript.

Практические занятия. структура папки; первая страница; анализ детских сайтов.

Самостоятельная работа. карта идеи будущего сайта.

Текущий контроль. входная диагностика.

Планируемый результат модуля. первая веб-страница.

2.5.2. Модуль 2. HTML и смысловая структура страницы

Тип занятий: изучение нового материала, демонстрация, практическая и самостоятельная работа.

Цель модуля: сформировать возрастно доступные знания и практические навыки по содержанию модуля, обеспечить получение завершённого учебного результата.

Теоретические занятия. теги, атрибуты и вложенность; заголовки, абзацы, списки, ссылки и изображения; семантические блоки; основы доступности.

Практические занятия. страница о хобби; карточки персонажей; навигация и форма обратной связи.

Самостоятельная работа. добавление собственного раздела.

Текущий контроль. проверка структуры и валидности.

Планируемый результат модуля. многораздельная HTML-страница.

2.5.3. Модуль 3. CSS, макеты, адаптивность и анимации

Тип занятий: изучение нового материала, демонстрация, практическая и самостоятельная работа.

Цель модуля: сформировать возрастно доступные знания и практические навыки по содержанию модуля, обеспечить получение завершеного учебного результата.

Теоретические занятия. селекторы, каскад и наследование; цвет, шрифт, отступы и рамки; Flexbox, Grid и адаптивность; переходы и анимации.

Практические занятия. дизайн карточек; адаптивная галерея; меню; анимированная открытка.

Самостоятельная работа. собственная тема оформления.

Текущий контроль. адаптивная страница.

Планируемый результат модуля. визуально целостный адаптивный сайт.

2.5.4. Модуль 4. JavaScript: логика и интерактивность

Тип занятий: изучение нового материала, демонстрация, практическая и самостоятельная работа.

Цель модуля: сформировать возрастно доступные знания и практические навыки по содержанию модуля, обеспечить получение завершеного учебного результата.

Теоретические занятия. переменные, типы и выражения; условия, циклы и функции; массивы и объекты; события.

Практические занятия. калькулятор; случайный совет; викторина; переключатель темы.

Самостоятельная работа. новая интерактивная функция.

Текущий контроль. мини-приложение.

Планируемый результат модуля. интерактивная страница.

2.5.5. Модуль 5. DOM, формы, данные и браузерные проекты

Тип занятий: изучение нового материала, демонстрация, практическая и самостоятельная работа.

Цель модуля: сформировать возрастно доступные знания и практические навыки по содержанию модуля, обеспечить получение завершеного учебного результата.

Теоретические занятия. DOM и выбор элементов; создание и изменение элементов; формы и проверка ввода; localStorage и JSON на базовом уровне.

Практические занятия. список дел; галерея с фильтром; анкета; сохранение прогресса.

Самостоятельная работа. расширение данных приложения.

Текущий контроль. работающая форма и сохранение.

Планируемый результат модуля. браузерное приложение с данными.

2.5.6. Модуль 6. Canvas и браузерные мини-игры

Тип занятий: изучение нового материала, демонстрация, практическая и самостоятельная работа.

Цель модуля: сформировать возрастно доступные знания и практические навыки по содержанию модуля, обеспечить получение завершеного учебного результата.

Теоретические занятия. Canvas и координаты; отрисовка фигур и изображений; анимационный цикл; клавиатура, мышь, счет и столкновения.

Практические занятия. рисовалка; ловля объектов; простая аркада.

Самостоятельная работа. добавление уровня или эффекта.

Текущий контроль. демонстрация игровой механики.

Планируемый результат модуля. браузерная мини-игра.

2.5.7. Модуль 7. Компоненты React и проектная культура

Тип занятий: изучение нового материала, демонстрация, практическая и самостоятельная работа.

Цель модуля: сформировать возрастно доступные знания и практические навыки по содержанию модуля, обеспечить получение завершеного учебного результата.

Теоретические занятия. компонент, свойства и состояние; повторное использование интерфейса; репозиторий, README и авторские права.

Практические занятия. набор карточек-компонентов; простое React-приложение; оформление проекта.

Самостоятельная работа. подготовка макета итоговой работы.

Текущий контроль. компонентный мини-проект.

Планируемый результат модуля. небольшое React-приложение.

2.5.8. Модуль 8. Итоговый веб-проект

Тип занятий: изучение нового материала, демонстрация, практическая и самостоятельная работа.

Цель модуля: сформировать возрастно доступные знания и практические навыки по содержанию модуля, обеспечить получение завершеного учебного результата.

Теоретические занятия. пользователь, сценарий и критерии готовности.

Практические занятия. прототипирование; разработка; адаптивность; доступность; тестирование.

Самостоятельная работа. финальная доработка.

Текущий контроль. предзащита.

Планируемый результат модуля. итоговый сайт или приложение.

2.5.9. Модуль 9. Промежуточная аттестация

Тип занятий: контрольное мероприятие, защита учебного проекта.

Цель: проверить достижение планируемых результатов Программы посредством демонстрации и объяснения самостоятельно выполненного проекта.

Содержание: защита проекта, демонстрация основного сценария, ответы на вопросы, объяснение выбранных решений, анализ одной найденной и исправленной ошибки.

Результат: решение о зачете или незачете Программы.

3. Организационно-педагогические условия реализации программы

3.1. Режим занятий и организация учебного процесса

Преподаватель владеет соответствующей технологией, адаптирует объяснение к возрасту, поддерживает безопасную коммуникацию, дает конкретную обратную связь и не подменяет работу ребенка готовым решением. Рекомендуются индивидуальные занятия или малые группы с возможностью практической работы каждого обучающегося.

Учебная нагрузка распределяется равномерно по модулям. Преподаватель обеспечивает чередование объяснения, демонстрации, практической деятельности и обсуждения результата. Для несовершеннолетних обучающихся организационные уведомления и значимые решения направляются также законному представителю в порядке, установленном договором и локальными нормативными актами.

3.2. Материально-технические условия реализации программы

Необходимы компьютер или ноутбук, клавиатура и мышь, устойчивое подключение к сети, современный браузер, средства видеосвязи и доступ к учебной платформе. Программные средства: современный браузер; VS Code или другой учебный редактор; HTML5, CSS3, JavaScript; Canvas API; Node.js и React в подготовленной среде; Git по мере готовности. Конкретные версии могут обновляться без изменения результатов программы.

Технические характеристики оборудования и версии программного обеспечения могут уточняться с учетом обновления технологий. Замена инструмента допускается при сохранении планируемых результатов, доступности для обучающихся и возможности проверки учебных работ.

3.3. Электронная информационно-образовательная среда

Материалы, задания, обратная связь и результаты размещаются в программном обеспечении INNOPROG. Синхронные занятия проводятся через модуль видеовстреч. Асинхронное задание содержит инструкцию, ожидаемый результат, критерии проверки и возрастно обоснованный объем.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает доступ к учебным материалам, заданиям, результатам проверки, коммуникации с преподавателем, расписанию и сведениям о ходе освоения Программы. Основной образовательной платформой является программное обеспечение INNOPROG.

3.4. Кадровые условия реализации программы

Реализацию Программы осуществляет преподаватель, владеющий соответствующими языками, средами и инструментами разработки, имеющий навыки объяснения программирования детям и способный организовать безопасную цифровую коммуникацию. Преподаватель обязан давать возрастно доступные объяснения, использовать конкретные примеры, предоставлять обратную связь и поддерживать самостоятельность обучающегося.

3.5. Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методическое обеспечение включает настоящую Программу, презентации, видеоуроки, демонстрационные проекты, инструкции, шаблоны, наборы практических задач, чек-листы, критерии оценивания, материалы промежуточной аттестации, рекомендации по самостоятельной работе и справочные материалы. Учебные материалы размещаются в электронной информационно-образовательной среде.

3.6. Охрана здоровья, информационная безопасность и персональные данные

Проекты используют вымышленные или обезличенные данные. Не допускается публикация фамилии, адреса, школы, телефона, геолокации, паролей и других лишних данных ребенка. Изображения, музыка, модели и код третьих лиц используются с учетом лицензии и указанием источника. Ребенок обязан понимать и уметь объяснить включенный в проект код.

При работе за компьютером предусматриваются регулярные перерывы, смена видов деятельности и рекомендации по организации рабочего места. Не допускается выполнение заданий, связанных с вредоносным кодом, несанкционированным доступом, сбором чужих персональных данных, публикацией кон-

фиденциальной информации или использованием материалов, не соответствующих возрасту обучающихся.

3.7. Воспитательный компонент

В проектную работу включаются уважительная коммуникация, ответственность за результат, соблюдение договоренностей, бережное отношение к технике, понимание последствий публикации, признание авторства и помощь другому без выполнения работы за него. Поощряются социальные, экологические, краеведческие и учебные темы.

3.8. Условия доступности и индивидуализации

По заявлению законного представителя и при наличии организационной возможности адаптируются темп, размер материалов, формат инструкции, количество повторений, способ ответа и интерфейс заданий. Допускаются готовые шаблоны и визуальные подсказки при сохранении цели модуля.

При наличии организационной возможности могут применяться дополнительные визуальные инструкции, увеличение времени на отдельные действия, готовые шаблоны, альтернативный способ демонстрации результата и иные разумные условия, не изменяющие цель и основные результаты Программы.

3.9. Мониторинг качества и обновление программы

Оцениваются посещаемость, выполнение практических работ, динамика самостоятельности, завершенность проектов, результаты зачетов, итоговая защита и обратная связь ребенка и законного представителя. Программа актуализируется при изменении технологий, законодательства или выявлении устойчивых трудностей.

Программа пересматривается при изменении законодательства, локальных нормативных актов, используемых технологий, образовательной платформы, результатов внутренней оценки качества и устойчивой обратной связи обучающихся и законных представителей. Новая редакция утверждается распорядительным актом организации.

4. Оценка качества освоения программы

4.1. Общие положения

Оценка качества освоения Программы включает входную диагностику, текущий контроль, проверку практических и самостоятельных работ, промежуточные проектные зачеты и завершающую промежуточную аттестацию в форме защиты индивидуального учебного проекта. Результаты контроля фиксируются в электронной информационно-образовательной среде.

Основными принципами оценивания являются понятность требований, возрастная доступность, проверяемость результата, учет самостоятельности, возможность доработки после обратной связи и недопустимость снижения оценки только за выбранную обучающимся творческую тему.

4.2. Текущий контроль

Текущий контроль включает наблюдение, устные вопросы, проверку практической работы, короткую самостоятельную задачу, демонстрацию и самооценку. Промежуточный зачет выставляется, если обязательная механика работает, ребенок может объяснить ключевые решения, проект сохранен и запускается, а существенные ошибки исправлены после обратной связи.

Основные уровни обратной связи: «выполнено самостоятельно», «выполнено с подсказкой», «требуется доработка». Баллы могут использоваться дополнительно, но не заменяют содержательный комментарий.

Текущий контроль может проводиться в форме практического задания, мини-проекта, теста, устного объяснения, демонстрации механики, анализа ошибок, проверки структуры проекта или чек-листа самопроверки.

Критерий	Значение	Описание / признак выполнения
Запуск и основной сценарий	0-3	работа запускается; обязательный сценарий выполняется
Логика	0-3	решение соответствует заданию и не содержит критической ошибки
Понимание	0-2	ребенок объясняет основные элементы
Аккуратность	0-1	понятные имена и структура
Доработка	0-1	внесено самостоятельное улучшение

4.3. Промежуточная аттестация

Форма завершающей промежуточной аттестации – зачет в форме защиты индивидуального учебного проекта. Обучающийся демонстрирует основной сценарий, формулирует цель проекта, объясняет не менее двух технических решений, показывает структуру работы и рассказывает об одной ошибке, обнаруженной и исправленной в процессе разработки.

Примерная тематика проектов: персональный сайт-портфолио; интерактивный музей или энциклопедия; викторина с сохранением результата; трекер привычек для школьника; Canvas-игра; сайт школьного или творческого проекта.

Зачет выставляется при результате не ниже 60 процентов от максимального значения и при обязательной работоспособности основного сценария проекта. Работа, которую невозможно запустить или проверить, не может быть зачтена до устранения критических ошибок.

Критерий	Значение	Описание / признак выполнения
Работоспособность	30	основной сценарий запускается и завершается
Соответствие задаче	20	реализованы заявленные обязательные функции
Понимание и самостоятельность	20	ребенок объясняет решения и внесенные изменения
Интерфейс/сценарий	10	пользователю понятно, что делать
Структура и аккуратность	10	файлы и элементы организованы, источники указаны
Презентация	10	демонстрация последовательна, ответы осмысленны

4.4. Порядок доработки и повторной сдачи

При результате «не зачтено» обучающийся получает перечень обязательных замечаний и вправе доработать проект в срок, установленный преподавателем, расписанием или локальным нормативным актом организации. Повторная защита проводится после устранения критических недостатков. При нарушении академической добросовестности обучающийся должен подтвердить самостоятельность работы и выполнить индивидуальное дополнительное задание.

5. Методические материалы

5.1. Методы и образовательные технологии

- объяснение на конкретном примере и короткая демонстрация преподавателя;
- программирование вместе с преподавателем с постепенным уменьшением подсказок;
- игровые задачи, визуальные модели, истории и мини-проекты;
- индивидуальная обратная связь по коду и поведению продукта;
- проектный метод, чек-листы, рефлексия и портфолио работ;
- доступное знакомство с официальной документацией и умением задавать точный вопрос.

5.2. Методические рекомендации для обучающихся

Обучающемуся рекомендуется регулярно выполнять задания, сохранять промежуточные версии проекта, проверять результат после каждого небольшого изменения, использовать понятные названия файлов и элементов, читать сообщения об ошибках, обращаться за подсказкой после самостоятельной попытки и выполнять доработку по комментариям преподавателя.

Перед отправкой работы необходимо проверить запуск, основной сценарий, структуру файлов, отсутствие лишних персональных данных, корректность использования чужих материалов и наличие краткого описания результата.

5.3. Методические рекомендации для преподавателя

Преподавателю рекомендуется объяснять новый материал на коротком примере, после чего предлагать обучающемуся изменить пример, решить аналогичную задачу и создать собственный вариант. Обратная связь должна содержать конкретное указание на достигнутый результат, обнаруженную проблему и следующий шаг, который ребенок способен выполнить самостоятельно.

При проверке проектов оцениваются не только визуальная привлекательность или объем кода, но и понимание, работоспособность, соответствие зада-

че, самостоятельность, безопасное использование данных и способность объяснить результат.

5.4. Рекомендуемые источники и электронные ресурсы

- Внутренние источники: программа ДПО «Frontend-разработчик»; программы «Основы HTML, CSS и JavaScript», «React», «Система контроля версий Git».
- MDN Learn Web Development.
- MDN: HTML, CSS и JavaScript.
- официальная документация React для ознакомительного модуля.
- Официальная документация применяемых языков, библиотек и сред разработки в актуальной версии.

5.5. Информационно-методические материалы по безопасной работе за компьютером

Рабочее место должно обеспечивать устойчивую посадку, комфортное расстояние до экрана, достаточное освещение и отсутствие бликов. Продолжительная работа чередуется с перерывами, разминкой и упражнениями для глаз. При появлении утомления обучающийся сообщает преподавателю и делает перерыв.

Обучающийся использует индивидуальную учетную запись, не передает пароль третьим лицам, не публикует личные данные, проверяет источники файлов и соблюдает правила уважительного общения. В учебных проектах применяются вымышленные или обезличенные данные.

Приложение 1. Оценочные материалы текущего контроля

Текущий контроль проводится по мере освоения модулей. Преподаватель использует практические задания, мини-проекты, наблюдение, тестовые вопросы и устное объяснение результата.

№	Контрольное мероприятие	Проверяемые результаты
1	Практическая работа по модулю «Цифровой старт и устройство веба»	Умение применить содержание модуля, получить работоспособный результат и объяснить основные действия.
2	Практическая работа по модулю «HTML и смысловая структура страницы»	Умение применить содержание модуля, получить работоспособный результат и объяснить основные действия.
3	Практическая работа по модулю «CSS, макеты, адаптивность и анимации»	Умение применить содержание модуля, получить работоспособный результат и объяснить основные действия.
4	Практическая работа по модулю «JavaScript: логика и интерактивность»	Умение применить содержание модуля, получить работоспособный результат и объяснить основные действия.
5	Практическая работа по модулю «DOM, формы, данные и браузерные проекты»	Умение применить содержание модуля, получить работоспособный результат и объяснить основные действия.
6	Практическая работа по модулю «Canvas и браузерные мини-игры»	Умение применить содержание модуля, получить работоспособный результат и объяснить основные действия.
7	Практическая работа по модулю «Компоненты React и проектная культура»	Умение применить содержание модуля, получить работоспособный результат и объяснить основные действия.
8	Практическая работа по модулю «Итоговый веб-проект»	Умение применить содержание модуля, получить работоспособный результат и объяснить основные действия.

Приложение 2. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Форма: зачет в форме защиты индивидуального учебного проекта.

Обязательные элементы: работоспособный основной сценарий; соответствие теме и поставленной цели; понятная структура проекта; отсутствие лишней персональной информации; краткое описание; демонстрация; ответы на вопросы; объяснение не менее двух технических решений; рассказ об одной исправленной ошибке.

Минимальные требования: обучающийся самостоятельно запускает проект, демонстрирует обязательный сценарий, объясняет назначение основных элементов и подтверждает использование разрешенных источников и материалов.

Приложение 3. Дорожная карта учебного проекта

1. Выбор темы и пользователя.
2. Формулировка цели и трех обязательных функций.
3. Эскиз или прототип.
4. Минимально работающая версия.
5. Содержание и оформление.
6. Тестирование по чек-листу.
7. Исправление критических ошибок.
8. Описание проекта и источников.
9. Репетиция демонстрации.
10. Защита.

Приложение 4. Чек-лист качества учебной работы

- выполнены обязательные функции и основной сценарий работает;
- проект открывается или запускается без неописанных дополнительных действий;
- названия файлов, экранов, переменных, классов или объектов понятны;
- используются только необходимые файлы и разрешенные библиотеки;
- в проекте отсутствуют реальные персональные данные ребенка и третьих лиц;
- внешние изображения, звуки, модели, фрагменты кода и иные материалы имеют допустимые условия использования и указанный источник;
- проведено тестирование по основному и как минимум одному дополнительному сценарию;
- подготовлено краткое описание и порядок демонстрации;
- обучающийся способен объяснить ключевые решения и внесенные изменения.

Приложение 5. Лист актуализации программы

Дата	Основание	Измененные разделы	Краткое содержание изменений