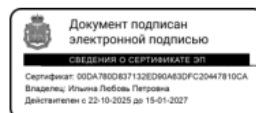


Министерство образования Псковской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования Псковской области «Центр оценки качества
образования»

РАССМОТРЕНО
Научно-методическим советом
протокол № 7
от 31.08.2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ ДПО ПО «ЦОКО»



Л.П. Ильина

« 01» _____ 09 _____ 2026 г.

Дополнительная общеразвивающая программа для детей
«Веб-разработка»

Уровень: базовый
Направленность: техническая
Возраст обучающихся: 11–13 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Михайлов Никита Сергеевич,
педагог дополнительного образования
Центра цифрового образования «IT-куб»

г. Псков, 2026

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Веб-разработка» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Распоряжения Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года и плана мероприятий по ее реализации» (с изменениями и дополнениями);
- Приказа Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.09.2022 № 70226);
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (вместе с «СП 2.4.3648-20. Санитарные правила...»)) (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573);
- Постановления Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (с изменениями и дополнениями) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования
- Распоряжения Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

Направленность программы: техническая.

Уровень освоения программы: стартовый.

Актуальность, отличительные особенности программы

Компьютеры стали неотъемлемой частью человеческой жизни, обуславливая широкий спектр повседневной деятельности. Современные устройства, такие как ноутбуки, персональные компьютеры, планшеты и смартфоны, представляют собой различные форм-факторы компьютеров, выполняющих поставленные задачи посредством программных инструкций. В глобальной сети, известной как Интернет, осуществляется обмен информацией, позволяющий пользователям посещать веб-сайты, просматривать мультимедийный контент и взаимодействовать через сообщения. При этом процесс доступа к сайтам включает использование браузеров, которые взаимодействуют с веб-серверами через сложные программные цепочки. Основные языки программирования для веб-разработки – HTML, CSS и JavaScript – предоставляют возможность создания как эстетически привлекательных, так и интерактивных веб-страниц. Компьютерное оборудование и программное обеспечение функционируют в единой системе, где программы, включая компьютерные игры, служат набором инструкций для достижения желаемых результатов. Игры, представляющие собой одну из форм программ, пользуются популярностью у пользователей различных устройств. Их создание, хотя и основано на принципах, разработанных в 1980-х годах, требует слаженной работы команд, состоящих из проектировщиков, программистов и дизайнеров. Наиболее часто для разработки игр используются языки C, C++, C# и JavaScript, последний из которых позволяет запускать игры в браузере.

Цель и задачи программы

Цель программы – формирование знаний, умений и навыков написания программ на языках HTML, CSS и JavaScript и кода веб-игр на языках HTML и JavaScript.

Задачи программы:

Обучающие:

1. Сформировать представления об основных понятиях веб-разработки.
2. Создать представления о специфике веб-технологий, её преимуществах и недостатках;
3. Сформировать представления о разнообразии, конструктивных особенностях и принципах работы веб-технологий.
4. Познакомить с культурными и психологическими особенностями использования веб-технологий.
5. Сформировать навыки программирования.
6. Сформировать умения работать с профильным программным обеспечением (браузерами, текстовыми редакторами).

7. Привить навыки проектной деятельности, в том числе использование инструментов планирования.

Развивающие:

1. Сформировать интерес к развитию веб-технологий.
2. Привить навыки разработки сайтов, веб-приложений и игр.
3. Приобрести навыки работы с инструментальными средствами проектирования и разработки сайтов, веб-приложений и игр.
4. Совершенствовать навыки обращения с мобильными устройствами (смартфонами, планшетами) в образовательных целях.
5. Способствовать формированию у обучающихся интереса к программированию.
6. Развивать способности осознанно ставить перед собой конкретные задачи, разбивать их на отдельные этапы и добиваться их выполнения.
7. Способствовать расширению словарного запаса.
8. Сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Воспитательные:

1. Воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы.
2. Развивать основы коммуникативных отношений внутри проектных групп и в коллективе в целом.
3. Воспитывать этику групповой работы, отношения делового сотрудничества, взаимоуважения.
4. Сформировать активную жизненную позицию, гражданско-патриотическую ответственность.
5. Воспитывать внимательность, аккуратность и изобретательность при работе с техническими устройствами, разработке приложений и выполнении учебных проектов.

Категория обучающихся: программа предназначена для учащихся в возрасте от 11 до 13 лет, не требует предварительных знаний и входного тестирования.

Срок реализации программы: программа рассчитана на 1 год, количество учебных часов – 144 (из расчёта 6 учебных часов в неделю).

Формы и режим занятий

Форма обучения: очная, очная с применением дистанционных технологий.

Режим занятий: занятия проводятся в группах до 12 человек, длительность одного занятия составляет 3 академических часа, периодичность занятий – 2 раза в неделю. Продолжительность одного академического часа – 35 минут. После окончания одного академического часа организовывается перерыв длительностью 5 минут для проветривания помещения и отдыха обучающихся.

Планируемые (ожидаемые) результаты программы

Личностные:

- Знание актуальности и перспектив освоения веб-технологий для решения реальных задач.
- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий.
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий и мотивации к изучению в дальнейшем предметов технического цикла.
- Развитие опыта участия в социально значимых проектах, повышение уровня самооценки благодаря реализованным проектам.
- Формирование универсальных способов мыслительной деятельности (абстрактно-логического мышления, памяти, внимания, творческого воображения, умения производить логические операции).
- Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности.
- Усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной и мобильной техникой.
- Готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и современных информационных технологий.

Предметные:

- Овладение базовыми понятиями веб-разработки.
- Понимание конструктивных особенностей и принципов работы веб-технологий.
- Формирование понятий об основных алгоритмических конструкциях на языке программирования JavaScript;
- Формирование основных приёмов работы в браузерах и текстовых редакторах.

- Умение создавать собственные сайты, веб-приложения и игры с помощью специальных программ и приложений.

Метапредметные:

- Формирование умения ориентироваться в системе знаний.
- Формирование приёмов работы с информацией, представленной в различной форме (таблицы, графики, рисунки и т. д.), на различных носителях (книги, Интернет, CD, периодические издания и т. д.).
- Формирование умения излагать мысли в чёткой логической последовательности, анализировать ситуацию, отстаивать свою точку зрения, самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений.
- Формирование навыков ведения проекта, проявление компетенции в вопросах, связанных с темой проекта, выбор наиболее эффективных решений задач в зависимости от конкретных условий.
- Владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе и альтернативные; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль и корректировку действий в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебных задач.
- Развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации (ведение дискуссии, работа в группах, выступление с сообщениями и т. д.).

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов		Форма аттестации/контроля
			теор.	практ.	
1	2	3	4	5	6
1.	Раздел 1. Разработка кода	39	13	26	
1.1.	Введение: разработка кода.	1	1	0	Устный опрос
1.2.	Делаем веб-страницу.	8	2	6	Практическая работа

1.3.	Защищаем страницу паролем.	6	2	4	Практическая работа
1.4.	Создаём приложение.	6	2	4	Практическая работа
1.5.	Планируем маршрут.	3	1	2	Практическая работа
1.6.	Создаём игру.	6	2	4	Практическая работа
1.7.	Делаем веб-сайт.	9	3	6	Самостоятельная работа
2.	Раздел 2. Компьютерные игры	39	10	29	
2.1.	Введение.	1	1	0	Устный опрос
2.2.	Крестики-нолики.	5	1	4	Практическая работа
2.3.	Змейка.	9	3	6	Практическая работа
2.4.	Настольный теннис.	6	2	4	Практическая работа
2.5.	Бесконечный раннер.	9	3	6	Практическая работа
2.6.	Платформенный сайд-скроллер.	9	0	9	Самостоятельная работа
	Раздел 3. Введение в РНР	36	10	26	
3.1.	Переменные и типы данных.	3	1	2	Практическая работа
3.2.	Условные операторы.	3	1	2	Практическая работа
3.3.	Циклы.	6	2	4	Практическая работа

3.4.	Функции.	6	2	4	Практическая работа
3.5.	Массивы.	6	2	4	Практическая работа
3.6.	Классы и объекты.	6	2	4	Практическая работа
3.7.	Работа над проектом РНР.	6	0	6	Устный опрос
	Раздел 4. Проектная деятельность	30	0	30	
4.1.	Работа над проектом.	27	0	27	Устный опрос
4.2.	Защита проекта.	3	0	3	Защита проекта
	Итого	144	33	111	

2.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе:	
			Лекции	Практические занятия/консультации
1	2	3	4	5
1.	Раздел 1. Разработка кода.	39	13	26
2.	Раздел 2. Компьютерные игры.	39	10	29
3.	Раздел 3. Введение в РНР.	36	10	26
4.	Раздел 4. Проектная деятельность.	30	0	30
	Итого	144	33	111

2.3. Содержание

Раздел 1. Разработка кода.

Теория: код на языке HTML. Построение страницы с помощью HTML-тегов. Компоновка и структура веб-страницы. Код на языке CSS. Другие CSS-свойства. CSS-классы. Гиперссылки. Язык JavaScript. Переменные. Операторы сравнения. Условные операторы. Операторы else. Функции. Совместное применение JavaScript и HTML. Создание страницы с паролем. Создание веб-приложения. Объектная модель документа (DOM). Приложение для списка задач. Сохранение списка задач. Добавление содержимого через веб-API. Встраивание содержимого. Вставка карты Google. Планирование маршрута. Создание игры. Создание веб-сайта. Новые CSS-свойства. Готовый веб-сайт.

Практика: разработка сайтов, веб-приложений и игр.

Раздел 2. Компьютерные игры.

Теория: крестики-нолики. Игровое поле. Интерактивность. Крестик и нолик. Переход хода. Определение победителя. Циклы. Упрощение кода. Завершение игры. Змейка. Создание графики. Игровое поле. Систематизация кода. Добавление змейки. Отсчёт времени в игре. Перемещение змейки. Управление змейкой. Столкновения со стенами. Конец игры. Добавление фрукта. Поедание фрукта. Больше фруктов. Исправление ошибок. Настольный теннис. Игровой стол. Создание ракетки. Движущийся шарик. Распознавание столкновений. Направление движения шарика. Управление ракеткой игрока. Моделирование отскоков. Движение шарика. AI-ракетка. Бесконечный раннер. Первая плитка пола. Прокрутка экрана. Генерация плиток. Добавление персонажа. Положение персонажа. Сила тяжести. Распознавание столкновений. Прыжок. Прыжок на любую высоту. Рост сложности со временем. Платформенный сайд-скроллер. Дизайн уровня. Карта столкновений. Анимированные персонажи. Музыка и звуковые эффекты.

Практика: разработка сайтов, веб-приложений и игр.

Раздел 3. Введение в PHP

Теория: создание (декларирование) переменных в PHP. Переменные в PHP. Вывод переменных. Типы переменных. Получение типа. Присвоение строки переменной. Присвоение множественных значений. Типы данных в PHP. Получение типа данных в PHP. Строки в PHP. Целые числа в PHP. Числа с плавающей запятой в PHP. Логические значения в PHP. Массивы в PHP. Объекты в PHP. Значение NULL в PHP. Изменение типа данных. Ресурсы в PHP. Условные операторы в PHP. Оператор if в PHP. Оператор switch в PHP. Ключевое слово break. Ключевое слово default. Общие блоки кода. Циклы в PHP. Встроенные функции в PHP.

Пользовательские функции в РНР. Создание функции. Вызов функции. Аргументы функции в РНР. Значение аргумента по умолчанию в РНР. Возвращение значений из функций в РНР. Передача аргументов по ссылке. Переменное число аргументов. Объявления типов возвращаемых значений в РНР. Определение массива. Типы массивов в РНР. Работа с массивами. Элементы массива. Функции массива. Объявление класса. Объявление объектов. Ключевое слово \$this в РНР. Ключевое слово instanceof в РНР.

Практика: разработка сайтов, веб-приложений и игр.

Раздел 4. Проектная деятельность

Теория: определение проекта. Проектная документация.

Практика: работа над проектом.

3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Текущий контроль проводится в форме устного опроса и практической работы. Промежуточная аттестация проводится в форме самостоятельной работы. Итоговая аттестация проводится в форме защиты проектов. Оценочные материалы разрабатываются составителем программы и представляются обучающимся в ходе изучения.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-технические условия реализации программы.

Наличие компьютера (ноутбука) педагога с доступом в Интернет, презентационного оборудования (мультимедийного проектора и экрана для проектора или интерактивной доски), компьютеров (ноутбуков) обучающихся с доступом в Интернет (по количеству обучающихся). Наличие на компьютерах (ноутбуках) педагога и обучающихся браузера и текстового редактора.

Информационные ресурсы.

Используется система «Цифровой урок».

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Программа реализуется при наборе группы в течение учебного года. В очной форме проводится на базе Центра цифрового образования «IT-куб» ГБОУ ДПО ПО «Центр оценки качества образования».

6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная:

1. Уитни, Д. Программирование для детей. Пять самых крутых игр на HTML и JavaScript. / Д. Уитни. – Санкт-Петербург: Питер, 2020. – 224 с. : иллюстрации. – (Серия «Вы и ваш ребёнок»).
2. Уитни, Д. Программирование для детей. Учимся создавать сайты, приложения и игры. HTML, CSS и JavaScript. / Д. Уитни. – Санкт-Петербург: Питер, 2021. – 208 с. : иллюстрации. – (Серия «Вы и ваш ребёнок»).

Интернет-ресурсы:

1. Get Coding! : [электронный ресурс]. – URL: <https://getcodingkids.com/> (дата обращения: 15.08.2022). – Режим доступа: свободный.
2. W3Schools Online Web Tutorials : [электронный ресурс]. – URL: <https://www.w3schools.com/> (дата обращения: 12.08.2024). – Режим доступа: свободный.