

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Псковской области «Опочецкий индустриально-педагогический колледж»
Центр цифрового образования детей «IT – куб»

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом
Протокол № 07 от 30.08.2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом
исполняющего обязанности
директора колледжа
И.А. Гайдовской
от 01.09.2025 г № 512

Дополнительная общеразвивающая программа для детей

«Web-разработка (11-17 лет) старт»

Уровень: стартовый

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 11-17 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчики:

Иванова С.П., зам. директора по
учебно-методической работе;
Кузнецова В. С., методист

г. Опочка
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	14
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА.....	16
КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	16
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	23

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Нормативно-правовая база разработки и реализации программы.

Программа разработана на основе следующих нормативных документов:

- ~ Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020);
- ~ Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629;
- ~ Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 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»;
- ~ Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- ~ Приказа Минобрнауки России №882, Минпросвещения России №391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»);
- ~ Методических рекомендаций по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 10 ноября 2021 г. № ТВ-1984/04);
- ~ Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-

р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»);

Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.

2. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность программы.

Программа «Веб-разработка» строится на идеях обеспечения обучающихся необходимыми навыками и знаниями для успешной карьеры в сфере информационных технологий. Ее логика включает в себя пошаговое введение в основы веб-разработки, начиная с HTML и CSS, а затем переходя к более сложным темам, таким как JavaScript и фреймворки. Выбор изучаемых тем основан на их ключевой роли в современной веб-разработке и способности подготовить обучающихся к решению актуальных проблем в этой области. Применение современных педагогических технологий, интерактивных методов и приемов акцентирует внимание на практической обучающей среде, что помогает обучающимся лучше усваивать материал и применять его в реальных проектах.

Актуальность образовательной программы

Веб-разработка – одно из важнейших направлений научно- технического прогресса. Современное общество нуждается в высококвалифицированных специалистах, готовых к высокопроизводительному труду, технически насыщенной производственной деятельности.

Дополнительное образование в этой связи оказывает помощь в профориентации школьников, которые в будущем смогут связать свою жизнь с миром веб-технологий. Раскрытие ведущих идей, на которых базируется программа.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Web-разработка» имеет техническую направленность.

Уровень освоения программы

Уровень освоения программы – стартовый.

Педагогическая целесообразность образовательной программы

Педагогическая целесообразность образовательной программы веб- разработки (frontend) проявляется в тщательном выборе подходов, методов и технологий, которые

оптимально соответствуют целям и задачам данной программы. В контексте обучения веб-разработке, основные принципы и подходы включают в себя практическую ориентированность, акцент на актуальных инструментах и технологиях, гибкую структуру для адаптации к быстро меняющейся среде, а также акцент на развитии практических навыков и решении реальных задач в области веб-разработки. Эти аспекты обеспечивают эффективное обучение и готовность обучающихся к успешной карьере в информационных технологиях.

Практическая значимость образовательной программы

Обучающиеся, завершившие программу веб-разработки (frontend), приобретут ценные практические навыки по разработке веб-сайтов и приложений, интерактивности, т.е. способности делать веб-страницы интерактивными, включая обработку событий, анимации и взаимодействие с пользователем, адаптивному дизайну и т.д.

Это позволит учащимся работать над проектами и создавать веб-приложения, которые соответствуют современным стандартам и требованиям рынка.

Принципы отбора содержания образовательной программы.

Принципы отбора содержания (образовательный процесс построен с учетом уникальности и неповторимости каждого ребенка и направлен на максимальное развитие его способностей):

- принцип единства развития, обучения и воспитания;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип взаимодействия и сотрудничества; - принцип комплексного подхода.

Отличительные особенности программы

Отличительная особенность программы заключается в изменении подхода к обучению детей, а именно – внедрению в образовательный процесс исследовательской деятельности, организации коллективных проектных работ.

3. Адресат программы.

Адресатом программы являются дети в возрасте от 11 до 17 лет.

4. Срок реализации программы.

Срок реализации программы составляет 1 год (72 часа)

Уровень программы: стартовый.

Программа предполагает использование и реализацию таких форм организации

материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

5. Форма реализации программы.

Форма обучения – очная, дистанционная.

Образовательные технологии: информационные технологии, проектная технология, здоровьесберегающие технологии, технология проблемного обучения.

Форма организации содержания и процесса педагогической деятельности – комплексная.

Тип организации работы учеников: групповая работа, индивидуальная, коллективная.

Виды занятий: лекции и практические занятия.

Наполняемость группы: от 10 до 15 человек.

6. Объем программы и режим работы.

Объем программы: 72 часа.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Продолжительность часа – 40 минут.

7. Цель программы:

Обеспечить условия для развития творческих потенциалов и профессиональных навыков учащихся в сфере информационных технологий.

8. Задачи образовательной программы

Образовательные:

- познакомить со сферой веб-разработки;
- научить работать в специализированном программном обеспечении
- изучить основы создания сайтов. Развивающие:
- способствовать развитию у обучающихся математического мышления, программирования;
- развить внимательность, аккуратность и изобретательность;
- развить креативное и абстрактное мышление обучающихся. Воспитательные:
- повысить мотивацию обучающихся к изобретательству и созданию собственных проектов;
- формировать у обучающихся настойчивость в достижении цели, стремление к

получению качественного законченного результата;

- поддержать умение работать в команде.

Развивающие:

- развитие навыков алгоритмического и логического мышления, грамотной разработки программ;
- развитие навыков поиска информации в сети Интернет, анализа выбранной информации на соответствие запросу, использования информации при решении задач;
- способствовать формированию познавательных и регулятивных универсальных учебных действий;
- формирование творческого подхода к поставленной задаче;
- развитие навыков эффективной деятельности в проекте;
- формирование навыков рефлексивной деятельности.

Воспитательные:

- формирование стремления к получению качественного законченного результата в проектной деятельности;
- воспитание социально-значимых качеств личности человека: ответственность, коммуникабельность, добросовестность, взаимопомощь, доброжелательность.

9. Планируемые результаты освоения программы.

Предметные:

Будут знать:

- терминологию веб-разработки;
- методы проектирования и разработки программного продукта;
- основные концепции веб-разработки, включая роль веб-сайтов и веб-приложений в современном мире информационных технологий;
- основные языки и технологии веб-разработки, такие как HTML, CSS и JavaScript;
- базовых понятия программирования на JavaScript;
- принципы адаптивного и отзывчивого дизайна для создания веб-сайтов, которые хорошо отображаются на разных устройствах.

Будут уметь:

- создавать и структурировать веб-страницы с использованием HTML и стилизовать

их с помощью CSS;

- создавать простые веб-сайты с использованием HTML, CSS и JavaScript;
 - настраивать и оптимизировать веб-сайты для быстрой загрузки и хорошей производительности;
 - разрабатывать интерактивные функции, такие как формы, анимации и взаимодействие с пользователем;
 - работать с различными инструментами и средами разработки веб-приложений;
- Личностные:

По завершении курса у учащихся будет сформировано:

- чувство ответственности;
- правильное отношение к общечеловеческим ценностям;
- чувство уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;
- чувство коллективизма и взаимопомощи.

Метапредметные:

По завершении курса у учащихся будут развиты:

- коммуникативные качества личности;
- фантазия и воображение;
- способности к самовыражению и образному восприятию;
- стремления к достижению цели.

10. Оценочные материалы, формирующие систему оценивания.

Формы аттестации: беседа, демонстрация решения, наблюдение, защита проектов.

Входной контроль осуществляется в начале реализации программы в форме беседы и наблюдения и имеет диагностические задачи. Цель входной диагностики – зафиксировать начальный уровень подготовки обучающихся, имеющиеся знания, умения и навыки, связанные с предстоящей деятельностью.

Наблюдение осуществляется в течение реализации программы.

Промежуточный контроль осуществляется в целях диагностики теоретических знаний и практических умений и навыков по итогам освоения одного из разделов курса. Проводится в форме тестирования.

Итоговый контроль проводится с целью определения степени достижения результатов обучения и получения сведений для совершенствования программы и методов обучения – представляет из себя защиту проекта.

Промежуточный контроль осуществляется в целях диагностики теоретических знаний и практических умений и навыков по итогам освоения одного из разделов курса. Проводится в форме тестирования.

Максимальный балл за промежуточное тестирование: 55 баллов. Оценивание тестирования осуществляется по следующим уровням:

высокий уровень – учащийся набрал не менее 80% от максимально возможного количества баллов (от 44 балла).

средний уровень – учащийся набрал не менее 50% от максимально возможного количества баллов (от 27 баллов).

низкий уровень – учащийся набрал менее 50% от максимально возможного количества баллов (менее 27 баллов).

Итоговый контроль представляет из себя защиту проекта. Проект представляет собой программную реализацию по предложенной теме. В проекте реализуются основные функции автоматизирующие процессы предметной области и направленные на оптимизацию рабочих процессов.

Критерии оценки проекта

№	Название критерия	Максимальный балл
1.	Актуальность и проработанность проблемы	До 5 баллов
2.	Четкость формулировки целей и задач	До 5 баллов
3.	Технологическая сложность проекта. Наличие нестандартных структур данных и алгоритмов, специфика которых направлена на решение конкретной задачи.	До 10 баллов
4.	Новизна и оригинальность решения	До 5 баллов
5.	Качество разработанного продукта. Наличие удобного и понятного интерфейса, как абстракции между реализацией и пользователем.	До 5 баллов
6.	Защита проекта: • качество презентации; • четкость и ясность изложения, умение взаимодействовать с аудиторией, отвечать на вопросы	До 5 баллов
7.	Наличие самооценки и перспектив дальнейшей разработки проекта	До 5 баллов
Итого		40 баллов

Оценивание проекта осуществляется по следующим уровням:

Высокий уровень – учащийся набрал не менее 32 баллов по итогам защиты проекта.

Средний уровень – учащийся набрал от 20 до 31 балла по итогам защиты проекта.

Низкий уровень – учащийся набрал менее 20 баллов по итогам защиты проекта.

Общими критериями оценки результативности обучения являются:

- оценка уровня теоретических знаний: свобода восприятия теоретической информации, осмысленность и свобода использования специальной терминологии, свобода ориентации в теоретическом материале;

- оценка уровня практической подготовки: соответствие развития уровня практических умений и навыков программным требованиям, свобода владения специальным оборудованием и оснащением;

- оценка уровня достижения личностных результатов: культура организации самостоятельной деятельности, культура работы с информацией, аккуратность и ответственность при работе.

Оценка итоговых результатов освоения программы осуществляется по трем уровням:

Высокий уровень – достижение 80- 100% показателей освоения программы.

Средний уровень – достижение 50- 79% показателей освоения программы.

Низкий уровень - достижение менее чем 50% показателей освоения программы.

Достигнутые обучающимся знания, умения и навыки заносятся в сводную таблицу результатов обучения.

Оценка уровней освоения программы

Уровни	Параметры	Показатели
Высокий уровень (80-100%)	Теоретические знания	Обучающийся освоил материал в полном объеме. Знает и понимает значение терминов, употребляет их осознанно и в полном соответствии с содержанием. Самостоятельно ориентируется в содержании материала по темам.
	Практические умения и навыки	Обучающийся овладел 80-100% умений и навыков, предусмотренных программой за конкретный период. Умет работать самостоятельно, применяя практические умения и навыки. Правильно и по назначению применяет инструменты. Умеет выполнять основные логические действия (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей).

		Способен планировать и регулировать свою деятельность по реализации проекта.
		Умеет осуществлять поиск информации, в том числе в сети Интернет; выслушивать собеседника и вести диалог; выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.
	Личностные результаты	Обучающийся обладает внутренней мотивацией. Способен самостоятельно организовать собственную деятельности. Сформирована культура работы с информацией. Работу выполняет аккуратно, доводит до конца. Может оценить результаты выполнения своего задания и дать оценку работы своего товарища.
Средний уровень (50-79%)	Теоретические знания	Учащийся освоил базовые знания, ориентируется в содержании материала по темам, иногда обращается за помощью к педагогу. Использует специальную терминологию, однако сочетает её с бытовой
	Практические умения и навыки	Владеет базовыми навыками и умениями, но не всегда может выполнить задание самостоятельно, просит помощи педагога. В основном выполняет задания на основе образца. Способен разработать проект с помощью преподавателя. Встречаются отдельные случаи неправильного применения инструментов. Делает ошибки в работе, но может устранить их после наводящих вопросов или самостоятельно Испытывает незначительные затруднения при выполнении основных логических действий (анализ, синтез,

		установление причинно-следственных связей). Способен планировать и регулировать свою деятельность по реализации проекта с помощью педагога. Испытывает незначительные сложности в осуществлении коммуникации с педагогом и сверстниками.
	Личностные результаты	Внутренняя мотивация к обучению сочетается с внешней. В работе допускает небрежность. Работу не всегда выполняет аккуратно и/или доводит до конца. Оценить результаты своей деятельности может с подсказкой педагога.
Низкий уровень (меньше 50%)	Теоретические знания	Владеет минимальными знаниями, ориентируется в содержании материала по темам только с помощью педагога. Избегает употреблять специальные термины.
	Практические умения и навыки	Владеет минимальными начальными навыками и умениями. Учащийся способен выполнять каждую операцию только с подсказкой педагога или товарищей. Часто неправильно применяет необходимый инструмент или не использует его вовсе. В работе допускает грубые ошибки, не может их найти даже после указания преподавателя. В состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

		Испытывает существенные затруднения при выполнении основных логических действий (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей). Не способен планировать и регулировать свою деятельность по реализации проекта. Испытывает значительные сложности в осуществлении коммуникации с педагогом и сверстниками.
	Личностные результаты	Преобладает внешняя мотивация к обучению. Работу часто выполняет неаккуратно и/или не доводит до конца. Не способен самостоятельно и объективно оценить результаты своей работы.

Сводная таблица результатов обучения по программе

№ п/п	Фамилия, имя обучающегося	Оценка теоретических знаний	Оценка практических умений и навыков (предметных и метапредметных)	Личностные результаты	Итоговая оценка
1.					
2.					
3.					

11. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в веб-разработку	2	1	1	
2.	Интернет и компьютеры	2	1	1	Мини-проект: «Памятка по интернет-безопасности» (в виде постера или презентации)
3.	Основы HTML и CSS	19	3	16	Практические задания
4.	Макеты и адаптивный дизайн	7	2	5	Практические задания
5.	Продвинутая вёрстка	6	2	4	Практические задания
	Промежуточная аттестация – тестирование	1	-	1	Тестирование
6.	Основы программирования на JavaScript	13	2	11	Практические задания
7.	JavaScript в браузере	6	2	4	
8.	Динамическое взаимодействие	6	1	5	Практические задания
9.	Итоговый проект	8	-	8	Проект
	Итоговая аттестация – защита творческого проекта	2	-	2	Защита проекта
	Итого:	72	14	58	

12. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА

1. Введение в веб- разработку. (2 часа)

Теория. Инструктаж по ТБ. Основы алгоритмизации. Понятие алгоритма, свойства алгоритма (дискретность, понятность, результативность, массовость, определенность), понятие исполнителя алгоритма. Различные формы представления алгоритмов, правила оформления блок-схем алгоритмов.

2. Интернет и компьютеры (2 часа)

Что такое интернет и как он работает (история, Wi-Fi, провайдеры, IP). Как устроены сайты: фронтенд и бэкенд. Безопасность в интернете (цифровой след, HTTPS, пароли). Мини-проект: «Памятка по интернет-безопасности» (в виде постера или презентации).

3. Основы HTML и CSS (19 часов)

Структура веб-страницы. Теги: текст, ссылки, картинки. Создание первых страниц в HTML. Стилизация с помощью CSS: цвета, шрифты, фон. Макеты: Flexbox и Grid (простые примеры).

4. Макеты и адаптивный дизайн (7 часов)

Создание макетов с помощью CSS, медиазапросы, адаптивный дизайн для разных устройств. Разработка адаптивного веб-сайта, управление макетами. Этапы создания макетов. Инструменты для создания макетов. Оптимальное расположение элементов на странице: текста, изображений, кнопок, форм. Тестирование и оптимизация макета.

5. Продвинутая вёрстка (6 часов)

Формы (регистрация, опрос). Таблицы. Семантическая вёрстка. Инструменты разработчика (Chrome DevTools).

6. Основы программирования на JavaScript (13 часов)

Что такое язык программирования. Переменные, типы данных. Условия и циклы. Массивы и объекты. Функции.

7. JavaScript в браузере (6 часов)

DOM: работа с элементами страницы. События: клики, ввод текста, наведение. Создание простых анимаций.

8. Динамическое взаимодействие (6 часов)

Понимание процесса взаимодействия клиента и сервера в глобальной сети; развитие навыков самостоятельной интерпретации полученной информации и формирования выводов.

9. Итоговый проект (8 часов)

Создание простого сайта с интерактивными элементами:

Главная страница.

Форма регистрации.

Мини-игра (на JS).

Презентация проекта перед одноклассниками и родителями.

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Материально-техническое обеспечение

Комплекс условий реализации программы:

Аппаратное и техническое обеспечение:

а) Рабочее место учащегося

- ноутбук с выходом в сеть Интернет; б)

Рабочее место наставника

- ноутбук с выходом в сеть Интернет;

- технические средства обучения (мультимедийное устройство).

Методическое обеспечение программы

Методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный (беседы, объяснения);

- репродуктивный (деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях);

- метод проблемного изложения;

- эвристический (метод обучения заключается в организации активного поиска решения выдвинутых в обучении (или самостоятельно сформулированных) познавательных задач в ходе подготовки и реализации творческих проектов);

- исследовательский.

Педагогические технологии: информационные технологии, проектная технология, здоровьесберегающие технологии, технология проблемного обучения.

Проектная технология дает возможность самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развивает критическое и творческое мышление, создаёт условия для формирования и развития внутренней мотивации учащихся к более качественному овладению знаниями, повышения мыслительной активности и приобретения навыков логического мышления.

Здоровьесберегающие технологии позволяют создать максимально возможные условия для сохранения, укрепления и развития эмоционального, интеллектуального и физического здоровья, в том числе в условиях работы с компьютерной техникой.

Проблемное обучение — это тип развивающего обучения, содержание которого представлено системой проблемных задач различного уровня сложности, в процессе решения которых учащиеся овладевают новыми знаниями и способами действия, а через это происходит формирование творческих способностей: продуктивного мышления и познавательной мотивации.

Учебно-методические средства обучения

- специализированная литература по направлению, подборка журналов,
- образцы программ и систем, выполненные обучающимися и педагогом,
- учебно-методические пособия для педагога и обучающихся, включающие дидактический, информационный, справочный материалы на различных носителях, компьютерное и видео оборудование.

Применяемое на занятиях дидактическое и учебно-методическое обеспечение включает в себя электронные учебники, справочные материалы и системы используемых Программ, Интернет, рабочие тетради обучающихся.

Кадровое обеспечение

Программу реализуют педагоги дополнительного образования «IT-куб».

Список литературы:

Для педагога дополнительного образования:

1. Роберт Мартин. Чистый код. – М.: Форум, 2019. – 350 с.
2. Роберт Мартин. Чистая архитектура. – М.: 2018. – 1040 с.
3. Дакет Джон. HTML и CSS. – М.: 2023. – 480 с.

Для учащихся и родителей:

1. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для СПО. – М.: 2019. – 137 с.
2. Уитни Дэвид. Учимся создавать сайты, приложения и игры. – М.: 2022. – 208 с.

Интернет-ресурсы:

1. Документация по HTML5:
[сайт] URL:
<https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/HTML>
2. Документация JavaScript: [сайт]
URL: <http://Web/JavaScript>