

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОМ ЮНОШЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»
ДЕТСКИЙ ТЕХНОПАРК «КВАНТОРИУМ» Г. МАГНИТОГОРСК

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
ГБУ ДО «ДЮТТ Челябинской области»
Протокол № 3 от «05» 06 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБУ ДО «ДЮТТ»
Челябинской области
Халамов В.Н.
« » 2024 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА

«Разработка WEB - приложений»

Направленность: техническая
Уровень программы: стартовый
Срок освоения программы: полгода (36 часов)
Возрастная категория обучающихся: 12 - 17 лет

Автор составитель: Махмудов Эльдар Рафаэлевич,
Педагог дополнительного образования

Магнитогорск
2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы	3
1.1 Пояснительная записка	3
1.2 Сведения о программе	4
1.3 Цель и задачи программы.....	8
1.4 Содержание программы	9
1.5 Учебный план	10
1.6 Планируемые результаты	11
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий	12
2.1. Календарно-учебный график	12
2.2 Условия реализации программы.....	12
2.3 Форма аттестации.....	14
2.4 Оценочные материалы	14
2.5 Методические материалы	14
2.6 Воспитательный компонент	15
2.7 Информационные ресурсы и литература	16

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 22.06.2024) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 23.06.2024).

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р (ред. от 15.05.2023)).

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629).

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 июля 2016 г. № 09-1790 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями по совершенствованию дополнительных образовательных программ, созданию детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности»).

Постановление 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» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573).

Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № ГД-2072/03 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Практическими рекомендациями (советами) для учителей и заместителей директоров по учебно-воспитательной работе в образовательных организациях, реализующих образовательные программы начального, общего, основного, среднего образования с использованием дистанционных технологий»).

Государственная программа Челябинской области «Развитие образования в Челябинской области» (утверждена Постановлением Правительства Челябинской области от 28 декабря 2017 г. № 732-П (ред. от 06.03.2024)).

Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ.

Локально-нормативными актами ГБУ ДО ДЮТТ.

Актуальность. Современный рынок WEB-разработки ещё относительно молод, однако эксперты прогнозируют высокие темпы его развития. Полученные знания будут востребованы во всех отраслях, начиная с малого бизнеса и заканчивая государственными учреждениями. Актуальность программы заключается в том, что обучение в детском технопарке «Кванториум» позволяет обучающимся более полно выявить свои способности в изучаемой области знаний, научиться применять технологии проектной деятельности к созданию новых информационных продуктов, подготовить себя к осознанному выбору как ВУЗа, так и дальнейшей профессии.

Педагогическая целесообразность. Предложенная программа разработана с учетом модульного построения содержания. Каждый такой модуль охватывает отдельную информационную технологию или её часть. Материалы каждого модуля независимы друг от друга, что обеспечивает обучающемуся индивидуальный образовательный маршрут. Регулярное повторение ранее изученных тем внутри модулей дает возможность к проявлению самостоятельности при решении задач. Модули реализуются по принципу «от простого к сложному»

В программе запланировано проведение комбинированных (смешанных) занятий: занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает именно практическая часть. Это связано с тем, что основная цель программы состоит в том, чтобы дать обучающемуся как можно больше практических знаний и сформировать как можно больше практических умений.

Решая задачи модулей обучающиеся примеряют на себя их роли, что создает возможность профессионального самоопределения.

Методы обучения, такие как словесные (беседа, опрос и т. д.), метод проблемного изложения (постановка проблемы и решение её самостоятельно или группой), наглядные (демонстрация схем, таблиц, инфографики, презентаций и т. д.), практические (практические задания, анализ и решение проблемных ситуаций, показ учителем готовой модели и т. д.), кейс-методы, метод проектов, делают обучение по данной программе более доступным, наглядным и создают пространство творчества.

Отличительная особенность программы.

Данная дополнительная общеразвивающая программа соотносится с тенденциями развития дополнительного образования и согласно Концепции развития дополнительного образования способствует:

- созданию необходимых условий для личностного развития обучающихся, позитивной социализации и профессионального самоопределения;
- удовлетворению индивидуальных потребностей, обучающихся в интеллектуальном и научно-техническом творчеством;
- формирование и развитие творческих способностей учащихся, выявление, развитие и поддержку талантливых учащихся.

Освоение технологий разработки WEB - приложений производится в контексте проектно-исследовательской и проектно-продуктивной деятельности.

Адресат программы - рассчитана на обучение детей среднего и старшего школьного возраста (12-17 лет).

Срок реализации программы: программа рассчитана на полгода. Общее количество учебных часов: 36 часов.

Направленность: техническая.

Язык реализации программы – русский.

Особенности реализации программы – модульный принцип. Программа основана на системно-деятельностном подходе, большая часть времени отводится практической деятельности, способствующей развитию творчества и достижению высоких результатов в области информационно-коммуникационных технологий.

Уровень освоения программы – вводный.

Форма обучения. Форма обучения – очная. Допускается реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы с применением дистанционных образовательных технологий.

Форма организации – в подгруппах до 12 человек.

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю.

Продолжительность одного занятия составляет 2 академических часа. Структура часового занятия:

40 минут – рабочая часть;

10 минут – перерыв (отдых);

40 минут – рабочая часть.

Форма организации занятий: групповая, индивидуально-групповая,

Методы обучения: наглядный, практический, проблемно-поисковый.

1.2 Сведения о программе

Название программы	Разработка WEB – приложений
---------------------------	-----------------------------

Возраст обучающихся	12—17 лет
Длительность программы (в часах)	36 учебных часов
Количество занятий в неделю	1 раз в неделю по 2 часа
Цель, задачи	<p>Цель программы: профессиональная ориентации обучающихся путем формирования знаний и навыков в области цифровых технологий и в области применения WEB-разработки.</p> <p><i>Образовательные задачи:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сформировать представления об основных понятиях WEB-разработки; – создать представления о специфике технологий WEB программирования; – сформировать представления о работе с WEB ресурсами; – сформировать навыки программирования; – сформировать умения работать с программным обеспечением; – создавать сайты и WEB-приложения; – научить читать и разбираться в коде; – привить навыки проектной деятельности, в том числе использование инструментов планирования. <p><i>Метапредметные задачи:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сформировать интерес к развитию WEB-технологий; – приобрести навыки работы с инструментальными средствами проектирования и разработки WEB-приложений; – совершенствовать навыки обращения с мобильными устройствами (смартфонами, планшетами) в образовательных целях; – способствовать формированию у обучающихся интереса к программированию; – развивать способности осознанно ставить перед собой конкретные задачи, разбивать их на отдельные этапы и добиваться их выполнения; – способствовать расширению словарного запаса; – сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. <p><i>Личностные задачи:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы; – развивать основы коммуникативных отношений внутри проектных групп и в коллективе в целом; – воспитывать этику групповой работы, отношения делового сотрудничества, взаимоуважения; – сформировать активную жизненную позицию, гражданско-патриотическую ответственность; – воспитывать внимательность, аккуратность и изобретательность при работе с техническими устройствами, разработке приложений и выполнении учебных проектов.

<p>Краткое описание программы</p>	<p>Тематическое направление «WEB-разработка» позволяет обучающемуся шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и самореализоваться в современном мире.</p> <p>В процессе реализации программы обучающиеся получают знания, необходимые для разработки WEB-приложений.</p> <p>Программа имеет техническую направленность, ориентирована на детей с любого уровня подготовки, в соответствии с возрастом. Уровень освоения – вводный.</p> <p>Основными направлениями в изучении технологий WEB-разработки, с которыми познакомятся обучающиеся в рамках программы, станут начальные знания о разработке WEB-приложений, дизайн, базовые понятия программирования.</p> <p>Через знакомство с технологиями разработки приложений будут развиваться исследовательские, инженерные и проектные компетенции обучающихся.</p> <p>Освоение этих технологий предполагает получение ряда базовых компетенций, владение которыми критически необходимо любому специалисту на конкурентном рынке труда в STEAM-профессиях.</p>
<p>Первичные знания, необходимые для освоения программы</p>	<p>Программа является общеразвивающей (вводный уровень). Она обеспечивает возможность обучения обучающихся с любым уровнем подготовки.</p>
<p>Результат освоения программы</p>	<p><i>Личностные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – знание актуальности и перспектив освоения технологий WEB-разработки 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. <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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

	<p>последовательности, анализировать ситуацию, отстаивать свою точку зрения, самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.) <p><i>Предметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – овладение базовыми понятиями WEB-разработки; – понимание конструктивных особенностей и принципов работы WEB-сервисов; – формирование понятия о программировании для разработки WEB-приложений; – формирование основных приёмов работы в программах для разработки WEB-приложений; – умение работать с готовыми сайтами, адаптировать их под свои задачи; – умение создавать собственные сайты и WEB-приложения с помощью специальных программ и приложений. <p><i>К концу обучения обучающиеся</i></p> <p><i>Будут знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы разработки WEB-приложений; – основные понятия: Frontend, Backend, WEB-приложения, WEB-дизайн, домен, хостинг, верстка; – пользовательский интерфейс профильного ПО, базовых объектов инструментария. <p><i>Будут уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать системы программирования для решения задач с использованием технологии WEB-разработки; – создавать собственные сайты и WEB-приложения. <p><i>У обучающихся будут сформированы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – базовые навыки создания WEB приложений; – базовые навыки WEB дизайна;
<p>Перечень соревнований, в которых учащиеся смогут принять участие</p>	<p>IT-Jump, Intaro, Всероссийская олимпиада по Информатике для 5 - 11 классов, "IT-отражение" и т.п.</p>

<p>Перечень основного оборудования, необходимого для освоения программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> – монитор - 12шт; – Системный блок - 12шт; – Мышь компьютерная – 13шт; – Клавиатура – 13шт; – программный продукт для редактирования кода (Visual Studio Code). – Интерактивная доска – 1шт; – Стол для обучающихся – 12шт; – Стул для обучающихся – 12шт; – Стол для педагога – 1шт; – Стул для педагога – 1шт; – Системный блок для педагога – 1шт; – Монитор для педагога 1шт;
<p>Преимущества данной программы (отличия от других подобных курсов)</p>	<p>В программе запланировано проведение комбинированных (смешанных) занятий: занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает именно практическая часть. Это связано с тем, что основная цель программы состоит в том, чтобы дать обучающемуся как можно больше практических знаний и сформировать как можно больше практических умений.</p> <p>Решая задачи модулей обучающиеся примеряют на себя их роли, что создает возможность профессионального самоопределения.</p> <p>Методы обучения, такие как словесные (беседа, опрос и т. д.), метод проблемного изложения (постановка проблемы и решение её самостоятельно или группой), наглядные (демонстрация схем, таблиц, инфографики, презентаций и т. д.), практические (практические задания, анализ и решение проблемных ситуаций, показ учителем готовой модели и т. д.), кейс-методы, метод проектов, делают обучение по данной программе более доступным, наглядным и создают пространство творчества.</p>

1.3 Цель и задачи программы

Целью программы является профессиональная ориентация обучающихся путем формирования знаний и навыков в области цифровых технологий и в области применения WEB-разработки. Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд задач:

Образовательные задачи:

- сформировать представления об основных понятиях WEB-разработки;
- создать представления о специфике технологий WEB программирования;
- сформировать представления о работе с WEB ресурсами;
- сформировать навыки программирования;
- сформировать умения работать с программным обеспечением;
- создавать сайты и WEB-приложения;
- научить читать и разбираться в коде;
- привить навыки проектной деятельности, в том числе использование инструментов планирования.

Развивающие задачи:

- сформировать интерес к развитию WEB-технологий;
- привить навыки разработки WEB-приложений;

- приобрести навыки работы с инструментальными средствами проектирования и разработки WEB-приложений;
- совершенствовать навыки обращения с мобильными устройствами (смартфонами, планшетами) в образовательных целях;
- способствовать формированию у обучающихся интереса к программированию;
- развивать способности осознанно ставить перед собой конкретные задачи, разбивать их на отдельные этапы и добиваться их выполнения;
- способствовать расширению словарного запаса;
- сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Воспитательные задачи:

- воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- развивать основы коммуникативных отношений внутри проектных групп и в коллективе в целом;

1.4 Содержание программы

Модуль 1. Знакомство с кодом

Тема 1.1 Вводное занятие. WEB-разработчик, кто это? Понятия и определения. Сферы применения.

Теория: Техника безопасности при работе в компьютерном классе. Обзор курса, его цели и задачи.

Тема 1.2 Устройства сайта

Теория: Анализ существующих сайтов и их структуры.

Практика: Установка и тестирование WEB-приложений сторонних разработчиков.

Модуль 2. «Сайт — это конструктор»

Тема 2.1 Введение в верстку.

Теория: Основные понятия копирования сайта (вёрстки). Обзор средств для создания сайта.

Практика: Знакомство с Visual Studio Code. Создание сайта (Hello, World!).

Тема 2.2 Виды сайтов.

Теория: Анализ видов сайтов. Обзор принципов создания сайтов и инструментов

Практика: Использование инструментов, которые помогут при создании сайта.

Тема 2.3 Структура сайта.

Теория: Обзор структуры сайта. Обзор структуры кода.

Практика: Создание сайта визитки.

Модуль 3. «Вёрстка макета»

Тема 3.1 Работа с Figma.

Теория: Изучение графического редактора Figma.

Практика: Использование различных инструментов, облегчающих вёрстку сайта.

Тема 3.2 Основы правильной вёрстки.

Теория: Обзор вариантов вёрстки сайта

Практика: Экспериментирование с разными вариантами вёрстки.

Тема 3.3 Первая вёрстка сайта.

Теория: Изучение технологий HTML и CSS.

Практика: Использование изученных технологий для вёрстки.

Модуль 4. Современные технологии

Тема 4.1 Знакомство с JS.

Теория: Изучение языка JavaScript.

Практика: Использование полученных навыков для создания небольших скриптов.

Тема 4.2 Создание интерактивного сайта.

Теория: Знакомство со способами интерактивности путём внедрения JavaScript.

Практика: Использование полученных навыков для создания интерактивного сайта.

Тема 4.3 Создание адаптивного сайта.

Теория: Знакомство с методом CSS Media Query.

Практика: Использование изученного метода для адаптивности сайта.

Тема 4.4 Вторая вёрстка сайта.

Практика: Использование всех изученных технологий для вёрстки нового макета. Разбор ошибок.

Модуль 5. Я WEB-разработчик

Тема 5.1 Создание сайта.

Практика: Создание одностраничного сайта, используя полученные знания.

Тема 5.2 Защита проекта.

Практика: Защита созданного сайта перед комиссией.

1.5 Учебный план

№	Основные модули программы	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
Модуль 1. Знакомство с кодом		6	3	3	Викторина «Введение в WEB»
1	Тема 1.1 Вводное занятие.	2	2	0	
2	Тема 1.2 Устройства сайта	4	1	3	
Модуль 2. «Сайт — это конструктор»		10	4	6	Тестирование
3	Тема 2.1 Введение в верстку.	4	2	2	
4	Тема 2.2 Виды сайтов.	2	1	1	
5	Тема 2.3 Структура сайта.	4	1	3	
Модуль 3. «Вёрстка макета»		8	3	5	Тестирование
6	Тема 3.1 Работа с Figma.	2	1	1	
7	Тема 3.2 Основы правильной вёрстки.	2	1	1	
8	Тема 3.3 Первая вёрстка сайта	4	1	3	
Модуль 4. Современные технологии		8	4	4	Опрос
9	Тема 4.1 Знакомство с JS	2	1	1	
10	Тема 4.2 Создание интерактивного сайта.	2	1	1	
11	Тема 4.3 Создание адаптивного сайта.	2	1	1	
12	Тема 4.4 Вторая вёрстка сайта.	2	0	2	
Модуль 5. Я WEB-разработчик		4	2	2	Тестирование Защита выполненной работы.

13	Тема 5.1 Создание сайта.	2	1	1	
14	Тема 5.2 Защита проекта.	2	1	1	
	Итого	36	15	21	

1.6 Планируемые результаты

Личностные результаты:

- знание актуальности и перспектив освоения технологий WEB-разработки 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.

Метапредметные результаты:

- 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.)

Предметные результаты:

- овладение базовыми понятиями WEB-разработки;
- понимание конструктивных особенностей и принципов работы WEB-сервисов;
- формирование понятия о программировании для разработки WEB-приложений;
- формирование основных приёмов работы в программах для разработки WEB-приложений;

- умение работать с готовыми сайтами, адаптировать их под свои задачи;
- умение создавать собственные сайты и WEB-приложения с помощью специальных программ и приложений.

К концу обучения обучающиеся

Будут знать:

- принципы разработки WEB-приложений;
- основные понятия: Frontend, Backend, WEB-приложения, WEB-дизайн, домен, хостинг, верстка;
- пользовательский интерфейс профильного ПО, базовых объектов инструментария.

Будут уметь:

- использовать системы программирования для решения задач с использованием технологии WEB-разработки;
- создавать собственные сайты и WEB-приложения.

У обучающихся будут сформированы:

- базовые навыки создания WEB приложений;
- базовые навыки WEB дизайна;

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарно-учебный график

Год обучения	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
2024-2025	18	36	1 раз в неделю по 2 часа

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Занятия проводятся в светлом помещении с хорошей вентиляцией. Рабочие места учеников достаточно освещены.

Наименование	Количество (из расчета на 12 учащихся), шт.
<i>Профильное оборудование:</i>	
Монитор	12
Монитор для преподавателя	1
Системный блок	12
Системный блок для преподавателя	1
Компьютерная мышь	13
Клавиатура	13
<i>Презентационное оборудование:</i>	
Моноблочное интерактивное устройство	1

<i>Программное обеспечение</i>	
Операционная система (Windows)	
Офисное программное обеспечение	
Программное обеспечение для редактирования кода (Visual Studio Code)	
<i>Вспомогательное оборудование и аксессуары:</i>	
Коврики для компьютерной мыши	12
<i>Мебель:</i>	
Доска интерактивная	1
Стол учебный для размещения ПК	12
Стул для обучающегося	12
Стол для учителя	1
Стул для обучающегося	12
Кресло учителя СН-799	1
Шкаф для хранения оборудования закрытый	1
Корзина для мусора	1

Информационное обеспечение:

- дидактические материалы;
- методические материалы;
- фото-материалы;
- интернет источники.

Кадровое обеспечение

Для реализации программы привлекаются педагоги, имеющие профильное техническое образование с профессиональной переподготовкой в области педагогики или педагогические работники, прошедшие курсы повышения квалификации по данному направлению.

Требования к образованию и обучению педагога – высшее или среднее профессиональное образование, профиль которого соответствует направленности дополнительной общеразвивающей программы; педагогическое образование и/или курсы переподготовки, соответствующие направленности дополнительной общеразвивающей программы, обладающий достаточными специальными знаниями и навыками по специфике программы.

Особые условия допуска к работе – успешное прохождение ежегодных курсов повышения квалификации; прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров; отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью.

Необходимые умения – осуществлять деятельность по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе; создавать условия для успешного освоения обучающимися программы; устанавливать и использовать на занятиях педагогически обоснованные формы, методы и технологии; готовить обучающихся к участию в конкурсах и мероприятиях технической направленности дополнительного образования; анализировать результаты образовательной деятельности; эффективно взаимодействовать с коллективом.

Необходимые знания – нормативно-правовая база в области образования; техники и приемы общения, вовлечения в деятельность; принципы и приемы представления дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

2.3 Форма аттестации

Программой предусмотрены следующие виды контроля.

Предварительный контроль проводится в первые дни обучения блока в форме викторины или опроса с целью определения уровня развития обучающихся, их технических и творческих способностей.

Текущий контроль проводится в следующих формах: опрос, компьютерное тестирование, решение кейсов, выполнение практических заданий, выставки проектов после прохождения каждого модуля.

Итоговый контроль определяет изменения уровня развития обучающихся, сформированности предметных и личностных компетенций, получение сведений для совершенствования общеобразовательной программы и методов обучения.

Аттестация по итогам освоения программы проводится в форме защиты проекта. При этом обязательно организуется обсуждение с обучающимися достоинств и недостатков проекта.

Оценка индивидуальных образовательных достижений обучающихся ведётся «методом сложения», при котором фиксируется достижение опорного уровня и его превышение. Это позволяет поощрять продвижения обучающихся, выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития.

При оценивании достижений планируемых результатов используются следующие формы, методы и виды оценки:

- кейсы, практические работы (для промежуточного и итогового оценивания обучающихся);
- тесты (обобщающее занятие по завершению разделов и по итогам года);
- анализ деятельности обучающихся по критериям (для промежуточного оценивания).

2.4 Оценочные материалы

Для отслеживания результативности процесса обучения осуществляется:

Аттестация по итогам освоения программы – проводится по окончании обучения (декабрь) и позволяет оценить уровень результативности освоения программы за весь период обучения. Форма проведения: **защита творческого проекта**. Результаты фиксируются в оценочном листе и протоколе.

Аттестация по итогам освоения программы учащихся осуществляется по 100 бальной шкале, которая переводится в один из уровней освоения образовательной программы согласно таблице:

Набранные баллы	Уровень освоения
0-49	Низкий
50-79	Средний
80-100	Высокий

Описание критериев:

«высокий уровень» - обучающийся самостоятельно выполняет все задачи на высоком уровне, его работа отличается оригинальностью идеи, грамотным исполнением и творческим подходом.

«средний уровень» - обучающийся справляется с поставленными перед ним задачами, но прибегает к помощи преподавателя. Работа выполнена, но есть незначительные ошибки.

«низкий уровень» - обучающийся выполняет задачи, но делает грубые ошибки (по невнимательности или нерадивости). Для завершения работы необходима постоянная помощь преподавателя.

2.5 Методические материалы

Методы обучения:

В образовательном процессе используются следующие методы: кейс-методы, словесные (беседа, опрос и т. д.), метод проблемного изложения (постановка проблемы и решение её самостоятельно или группой), наглядные (демонстрация схем, таблиц, инфографики, презентаций и т. д.), практические (практические задания, анализ и решение проблемных ситуаций, показ учителем готовой модели и т. д.), метод проектов.

Форма организации учебного процесса:

Учебный процесс происходит в групповой форме, при реализации программы с применением дистанционных технологий — персональной форме, материалы курса будут размещены в виртуальной обучающей среде.

Формы организации учебного занятия:

Познавательные задачи, учебные дискуссии, создание ситуации новизны, ситуации гарантированного успеха, лекции, мастер-классы.

Образовательные технологии:

В образовательном процессе используются технологии: технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология модульного обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология дистанционного обучения, технология исследовательской деятельности, технология решения изобретательских задач, технология коллективной творческой деятельности.

Дидактические материалы:

Дидактический материал подбирается и систематизируется в соответствии с учебным планом (по каждой теме), возрастными и психологическими особенностями обучающихся, уровнем их развития и способностями.

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала используются наглядные пособия следующих видов:

- схематический или символический (таблицы, схемы, рисунки, чертежи, шаблоны и т.п.).

2.6 Воспитательный компонент

Общей целью воспитания в ГБУ ДО ДЮТТ является формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе.

Достижению поставленной цели воспитания будет способствовать решение следующих **основных задач:**

- поддерживать и развивать традиции учреждения, коллективные творческие формы деятельности, реализовать воспитательные возможности ключевых дел ГБУ ДО ДЮТТ, формировать у обучающихся чувство солидарности и принадлежности к образовательному учреждению;
- реализовывать воспитательный потенциал общеобразовательных общеразвивающих программ и возможности учебного занятия и других форм образовательных событий;
- развивать социальное партнерство как один из способов достижения эффективности воспитательной деятельности в ГБУ ДО ДЮТТ;
- организовывать работу с семьями обучающихся, их родителями или законными представителями, активно их включать в образовательный процесс, содействовать формированию позиции союзников в решении воспитательных задач;
- использовать в воспитании детей возможности занятий по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам как источник поддержки и развития интереса к познанию и творчеству;
- содействовать приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе личностных проб в совместной деятельности и социальных практиках;
- формировать сознательное отношение обучающихся к своей жизни, здоровью, здоровому образу жизни, а также к жизни и здоровью окружающих людей.

- создавать инновационную среду, формирующую у детей и подростков изобретательское, креативное, критическое мышление через освоение дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ нового поколения в области инженерных и цифровых технологий;
- повышать разнообразие образовательных возможностей при построении индивидуальных образовательных траекторий (маршрутов) обучающихся;
- оптимизировать систему выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и подростков, направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию обучающихся.

Условия воспитания: Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации.

Мероприятия по взаимодействию с родителями: проведение родительских собраний, совместных праздников, мастер-классов и т.д., а также участие родителей в проектной деятельности, в разработке и защите проектов вместе с ребенком.

Примерный перечень мероприятий

Сроки	Уровень проведения мероприятий	Название соревнований
Сентябрь	Региональный	«Урок НТИ»
Октябрь	-	День пожилого человека
Ноябрь	Всероссийский	Проект «SkillCity»
Ноябрь	-	День матери
Декабрь	Всероссийский	«Технологический диктант»
Декабрь	-	«Ярмарка проектов»

2.7 Информационные ресурсы и литература

Список литературы для педагога:

1. Дакетт, Джон. JavaScript и jQuery. Интерактивная веб-разработка [Текст] / Джон Дакетт. – Москва: Издательство "Эксмо", 2020. - 640 с.
2. Макдональд, Мэтью. Веб-разработка [Текст] / Мэтью Макдональд. – Москва: Издательство "Питер", 2017. - 640 с.
3. Дакетт, Джон. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов [Текст] / Джон Дакетт. – Москва: Издательство "Эксмо", 2022. - 520 с.
4. Энкель, Брюс. Философия JavaScript [Текст] / Брюс Энкель. – Москва: Издательство "Питер", 2019. - 540 с.
5. Кантор, Илья. Современный учебник JavaScript [Текст] / Илья Кантор. – Москва: Издательство "Эксмо", 2019. - 350 с.
6. Никсон, Робин. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5 [Текст] / Робин Никсон. – Москва: Издательство "Эксмо", 2019. - 390 с.
7. Зандстра, Мэтт. PHP. Объекты, шаблоны и методики программирования [Текст] / Мэтт Зандстра. – Москва: Издательство "Питер", 2019. - 460 с.
8. Фленов, Михаил. PHP глазами хакера [Текст] / Михаил Фленов. – Москва: Издательство "Питер", 2019. - 400 с.