

Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Дворец молодёжи»
Центр цифрового образования детей «IT-куб» «Солнечный»

Принята на заседании научно-
методического совета ГАНОУ СО
«Дворец молодёжи»
Протокол № 6 от 26.06.2025 г.

Утверждена директором
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
А.Н.Слизько
Приказ № 792-д от 26.06.2025 г.

Рабочая программа
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

«IT-школа»
стартовый уровень

Возраст обучающихся: 11 - 17 лет
Срок реализации: 1 год
Объем программы: 112 часов

Авторы-составители:
Золотых Е.С., заместитель начальника
по учебной части
Педагоги дополнительного
образования: Шмелев А.А.,
Махмедов М.А., Люлькин В.Г.,
Прилепский А.Б., Люлькин Г.П.,
Методист: Коркодинова Н.Н.
Педагог-организатор: Атаниязова Е.А.

Разработчик рабочей
программы:
Махмедов М.А.
педагог
дополнительного
образования

г. Екатеринбург, 2025 г.

1. Пояснительная записка

Направленность программы	техническая
Особенности обучения в 2024-2025 учебном году	Особенности обучения в текущем учебном году по ДООП: -особенности условий реализации, -подготовка к знаменательным датам, соревнованиям, -реализация тематических программ, проектов, -причины замены тем по сравнению с ДООП
Особенности организации образовательной деятельности	<p>В 2025-2026 году на освоение программы запланировано 108 часов, с учетом праздничных дней, и дней для обучения педагогов на образовательной сессии</p> <p>Занятия по дополнительной общеразвивающей программе проводятся со всем составом учебной группы, объединенных по возрастному признаку и индивидуально при подготовке обучающихся к фестивалям, выставкам, конкурсам.</p> <p>Количество обучающихся, одновременно находящихся в группе, составляет до 15 человек.</p>
Цели и задачи	<p>Цель программы – формирование первичных технических компетенций в соответствии с выбранным модулем. Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд задач.</p> <p>Задачи программы:</p> <p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none">– познакомить с современными тенденциями и перспективами развития компьютерных технологий;– сформировать специальные компетенции в области компьютерных технологий;– сформировать актуальные и востребованные знания, навыки и компетенции в сфере технологий; информационных и телекоммуникационных– сформировать техническую грамотность и навыки владения технической терминологией. <p>Развивающие:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – способствовать развитию навыка самостоятельного поиска информации; – способствовать развитию навыка самостоятельного поиска информации; – формирование умения планировать свои действия с учётом фактора времени. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способствовать воспитанию упорства в достижении результата; - способствовать воспитанию ответственного отношения к труду; - способствовать воспитанию уважительного отношения к окружающим.
Режим занятий в 2024-2025 учебном году	<p>Длительность одного занятия составляет 3 академических часа с перерывом 10 минут; продолжительность одного академического часа 45 минут, периодичность занятий - 1 раз в неделю.</p> <p>В период дистанционного обучения учебное занятие сокращается до 30 минут, периодичность 1 раз в неделю.</p>
Формы занятий	<p>Очная, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Закон №273-ФЗ, гл.2, ст.17, п.2.).</p>
Изменения, внесённые в общеразвивающую программу, необходимые для обучения	<p>Изменения в содержательной части и их обоснование</p>
Планируемые результаты и способы оценки	<p>Предметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знание способы работы с облачными хранилищами; – знает способы работы с Blynk IoT platform; – владеет стартовыми навыками программирования; – умение программировать виртуальные сервисы <p>Личностные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проявляет упорство в достижении результата; -демонстрирует ответственное отношение к труду; - проявляет уважительное отношение к окружающим. <p>Метапредметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умеет планировать свои действия с учетом фактора времени; - владеет навыками самостоятельного поиска информации; - проявляет навыки коммуникации при работе и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности.

<p>Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации в текущем учебном году</p>	<p>Отслеживание результатов реализации программы проводится по средствам перманентного мониторинга достижений обучающихся в течение всего учебного года. Так как программа построена по модульному принципу, развитие предметных компетенций обучающихся анализируются по каждому модулю отдельно.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Входной контроль – диагностика предметных компетенций и личностных качеств обучающихся. ● Текущий контроль – диагностика развития предметных компетенций обучающихся по определенному модулю. ● Итоговый контроль – проводится по результатам освоения отдельного модуля программы. Предметные результаты выявляются путем проведения тестирования, самостоятельных и контрольных работ, защиты проектных работ. ● Участие обучающихся в конкурсных мероприятиях различного уровня является еще одной формой контроля освоенных знаний и компетенций.
--	---

2. Календарный учебный график

Модуль Интернет вещей

Год обучения: первый

№ п/п	Месяц	Число	Форма занятия	Кол-в о часов	Тема	Форма контроля
1			Групповая/ беседа	3	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Антикоррупционное просвещение «Что значит быть честным?».	Устный опрос. Инструктаж по ТБ
2			Групповая/ беседа	3	Подключение Discord, использование быстрых клавиш	Устный опрос
3			Групповая/ беседа	3	Среда разработки	Устный опрос
4			Групповая/ практическая работа	3	Переменные. Типы переменных. Арифметика	Устный опрос, решение задач
5			Групповая/ беседа	3	Ввод и вывод данных. Основные операторы	Устный опрос, решение задач
6			Групповая/ практическая работа	3	Условия	Устный опрос, решение задач
7			Групповая/ беседа	3	Условия. Вложенные условия	Устный опрос, решение задач
8			Групповая/ практическая работа	3	Цикл for .	Устный опрос, решение задач
9			Групповая/ практическая работа	3	Цикл while.	Устный опрос, решение задач
10			Групповая/ практическая работа	3	Цикл while	Устный опрос, решение задач
11			Групповая/ беседа	3	Методы строк.	Устный опрос, решение задач
12			Групповая/ практическая работа	3	Методы, списков.	Устный опрос, решение задач
13			Групповая/ практическая работа	3	Генератор списков.	Устный опрос, решение задач
14			Групповая/ практическая	3	Генератор списков.	Устный опрос, решение задач

			работа			
15			Групповая/ практическая работа	3	Генератор словарей	Устный опрос, решение задач
16			Групповая/ практическая работа	3	Подготовка к контрольной работе модуля 1.	Опрос
17			Групповая/ практическая работа	3	Контрольная работа Базовые конструкции в Ардуино.	Тест
18			Групповая/ практическая работа	3	Введение в Интернет вещей	Устный опрос, решение задач
19			Групповая/ практическая работа	3	Понятия Интернет вещей	Устный опрос, решение задач
20			Групповая/ практическая работа	3	Аппаратная часть Интернета вещей	Устный опрос, решение задач
21			Групповая/ практическая работа	3	Сборка ЙоТик КлассM1	Устный опрос, решение задач
22			Групповая/ практическая работа	3	Сборка ЙоТик КлассM1	Устный опрос, решение задач
23			Групповая/ практическая работа	3	Подключение библиотек и создание вещей через набор ЙоТик Класс M1	Устный опрос, решение задач
24			Групповая/ практическая работа	3	Обработка данных в Интернете вещей	Устный опрос, решение задач
25			Групповая/ практическая работа	3	Применение облачных технологий и сервисно- ориентированных архитектур	Устный опрос, решение задач
26			Групповая/ практическая работа	3	Сервисы, приложения и бизнес-модели Интернета вещей.	Устный опрос, решение задач
27			Групповая/ практическая работа	3	Подготовка к контрольной работе модуля 2.	Опрос

28			Групповая/ практическая работа	3	Контрольная работа Организация и функционирован ие Интернета вещей.	Тест
29			Групповая/ практическая работа	3	Проектирование IoT-систем	Работа над проектом
30			Групповая/ практическая работа	3	Проектирование IoT-систем	Работа над проектом
31			Групповая/ практическая работа	3	Настройка датчиков IoT- систем	Работа над проектом
32			Групповая/ практическая работа	3	Настройка датчиков IoT- систем	Работа над проектом
33			Групповая/ практическая работа	3	Этап программирован ия IoT-систем	Работа над проектом
34			Групповая/ практическая работа	3	Этап программирован ия IoT-систем	Работа над проектом
35			Групповая/ практическая работа	3	Защита проектов	Работа над проектом
36			Групповая/ практическая работа	3	Защита проектов	Презентация индивидуальн ого/ группового проекта
			Итого	108		

Список литературы:

1. Водовозов А.М. Микроконтроллеры для систем автоматики. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 164 с.
2. Зараменских Е.П. Интернет вещей. Исследования и область применения / Зараменских Е.П., Артемьев И. Е. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 188 с.
3. Шишов О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 365 с.

Список литературы для детей

1. Вордерман К. Программирование для детей: Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. - 224 с.
2. Джейсон Б. Python для детей. Самоучитель по программированию. -М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017–320 с.
3. Пэйн Б. Python для детей и родителей. - М.: Эксмо, 2017. - 352 с.