

Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Дворец молодёжи»
Центр цифрового образования детей «IT-куб г. Верхняя Пышма»

Принята на заседании
научно-методического совета
ГАНОУ СО «Дворец
молодёжи»
Протокол № 7 от 25.08.2023

Утверждена директором
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
А.Н.Слизько
Приказ № ____ от _____

Рабочая программа
Первого года обучения
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Интернет вещей»
Стартовый уровень

Возраст обучающихся: 12–17 лет

Автор-составитель общеразвивающей
программы:
Атаниязов С.М., педагог дополнительного
образования; Погадаева С.Н., методист

Разработчик рабочей
программы: Терехина В.Н.,
методист

Верхняя Пышма, 2023

1. Пояснительная записка

Направленность программы	техническая
Особенности обучения в 2023-2024 учебном году	В текущем учебном году программа реализуется в очном формате, с возможностью проведения дистанционных образовательных технологий. Темы соответствуют ДООП, текущие соревнования, конкурсы и олимпиады проводятся дополнительно. Часы для проектной работы установлены.
Особенности организации образовательной деятельности	В текущем учебном году на освоение программы запланировано 108 часов.
Цели и задачи программы на 2023-2024 учебный год	<p>Цель уровня: формирование у обучающихся базовых знаний и навыков применения и проектирования интернета вещей при помощи языков программирования.</p> <p>Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд педагогических, развивающих и воспитательных задач:</p> <p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none">– сформировать представление об интернете вещей;– научить работе с программно–аппаратными средствами при реализации задач «интернета вещей»;– познакомить с базовым синтаксисом и инструментарием языков программирования

касательно применения в технологии «Интернет вещей»;

– познакомить с существующими IoT-технологиями и научить применять их к конкретным сценариям;

– изучить проектирование IoT-систем (устройства, сетевое соединение, обмен данными, облачные платформы, анализ данных).

Развивающие:

– способствовать развитию навыков исследовательской и проектной деятельности;

– способствовать развитию навыков работы с различными источниками информации, умение самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую информацию;

– ознакомить с правилами индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой;

– способствовать развитию умения анализировать данные, получаемые с устройств, и применять их для

	<p>улучшения работы или создания новых решений;</p> <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способствовать воспитанию доброжелательности, умения работать в коллективе; – способствовать воспитанию упорства в достижении результата, ответственного отношения к учению и труду; – способствовать воспитанию понимания основных принципов информатизации общества и социальной значимости компьютерной грамотности в современном мире.
Режим занятий в 2023-2024 учебном году	Занятия проводятся по три академических часа (45 мин., перерыв 10 мин., 45 мин., перерыв 10 мин) два раза в неделю
Формы занятий	Групповые, количество обучающихся в группе 10-14 человек. Состав групп постоянный.
Изменения, внесённые в общеразвивающую программу, необходимые для обучения	Изменения в содержательной части отсутствуют
Планируемые результаты и способы их оценки	<p>Предметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понимание принципов работы технологии IoT; – навыки работы с программно-аппаратными

средствами при реализации задач «интернета вещей»;

– знание базового синтаксиса и инструментария языков программирования и умение применять языки программирования в системе Интернет вещей;

– знание методики и алгоритмов проектирования IoT-систем;

– умение применять существующие IoT-технологии к конкретным сценариям;

Личностные результаты:

– умение работать в группе и коллективе в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности;

– понимание основной значимости информатизации общества и социальной значимости компьютерной грамотности в современном мире;

– понимание необходимости ответственного отношения к учению и труду, доводить до конца начатое дело.

Метапредметные результаты:

– навыки исследовательской и проектной деятельности;

	<p>– навыки работы с различными источниками информации;</p> <p>– знание правила индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой и оборудованием.</p>
Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации в текущем учебном году	Формы промежуточной аттестации из ДООП

2. Календарный учебный график

Год обучения: Второй

Например: Группа Питон

№ п/п	Месяц	Число	Форма занятия	Ко л-во часов	Тема	Форма контроля
1			Групповая/ беседа	3	Основы IoT. Языки программирования, среда разработки, технические возможности. Инструктаж по ТБ.	Беседа, входное тестирование
2			Групповая/ мини-лекция	3	Теоретические основы электротехники.	Беседа, практическая работа
4			Групповая/ викторина	3	Электронные компоненты	Беседа, практическая работа
5			Групповая/ беседа	9	Знакомство с различными платформами IoT	Решение задач
6			Групповая/ игра	12	Базовое устройство клиент-	Решение задач

					серверного взаимодействия	
8			Групповая/ мини-лекция	18	Конструирование и настройка IoT-устройств	Решение задач
9			Самостоятельная/ контрольная работа	3	Контрольная работа, промежуточная аттестация.	Решение контрольных задач
10			Групповая/ работа над заданием	3	Среда разработки и электронный курс Stepik.	Решение задач
11			Групповая/ игра	3	Типы данных.	Решение задач
12			Групповая/ мини-лекция	3	Переменные	Решение задач
13			Групповая/ викторина	3	Математические операции	Решение задач
14			Групповая/ беседа	6	Условное программирование	Решение задач
15			Групповая/ работа над заданием	3	Строки и символы	Решение задач
16			Групповая/ игра	6	Циклы	Решение задач
17			Групповая/ викторина	9	Функции	Решение задач
18			Групповая/ проектная деятельность	18	Работа над проектами	Практическая работа, разработка проектов
19			Групповая/ проектная деятельность	3	Итоговое занятие	Защита итоговых проектов

3. Изменение содержательной части программы, режима занятий и форм их проведения в текущем учебном году.