

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
«Программирование роботов»
стартовый уровень

Возраст обучающихся: 8–11 лет

Автор-составитель общеразвивающей
программы:
Синенков М.В., педагог дополнительного
образования; Резенова Т.А., 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 144 часа.
Цели и задачи программы на 2023-2024 учебный год	<p>Цель уровня: формирование познавательной активности обучающихся в области моделирования, конструирования и робототехники на основе развития базовых теоретических и практических навыков.</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">– способствовать формированию знаний, умений и навыков в области технического конструирования и моделирования;– познакомить с комплексом базовых технологий, применяемых при создании роботов (простейшие механизмы, пневматика, источники

энергии, управление
электромоторами, зубчатые
передачи и др.);

– способствовать
формированию навыка проведения
исследования явлений и простейших
закономерностей;

– способствовать
повышению мотивации к
изобретательству
и созданию собственных
роботизированных систем.

Развивающие:

– способствовать
формированию и развитию
познавательной потребности в
освоении физических знаний;

– развивать мелкую моторику,
внимательность, аккуратность
и изобретательность;

– развивать пространственное
воображение;

Воспитательные:

– способствовать развитию
коммуникативной культуры;

– формировать стремление к
получению качественного
законченного результата;

– формировать навык работы в
группе;

	<ul style="list-style-type: none"> – воспитать ценностное отношение к своему здоровью; – способствовать созданию творческой атмосферы сотрудничества, обеспечивающей развитие личности, социализацию и эмоциональное благополучие каждого ребёнка.
Режим занятий в 2023-2024 учебном году	Занятия проводятся по два академических часа (30 мин., перерыв 10 мин., 30 мин.) два раз 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> <p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – названий деталей конструкторов Lego («Технология и механика», «Пневматика», Lego Mindstorms EV3); – знания действий простых механизмов и области их применения; – простейших основ механики; – основных видов конструкций и способов соединения деталей;

– принципов движения и его механической передачи;

– этапы создания проекта;

– требований и соблюдение техники безопасности при работе с конструкторами Lego и компьютером.

умения:

– использовать конструкторы «Технология и механика», «Пневматика», Lego Mindstorms EV3 для создания различных механизмов и движущихся моделей;

– составлять примерный план работы по созданию механизмов и движущихся моделей;

– чтение технологической карты по сборки механизмов и готовых конструкций.

навыки:

– технического конструирования и моделирования;

– проведения исследования явлений и закономерностей;

Личностные результаты:

– устойчивый интерес к техническому творчеству, мотивация к изучению современных направлений в технике;

– развитие коммуникативных навыков, умение работать в команде;

– развитие логического и творческого мышления;

– развитие внимания, аккуратности, терпения у обучающихся;

– использование принципов здоровьесбережения;

– уважительное отношение к своему и чужому труду, бережное отношение к используемому оборудованию.

Метапредметные результаты:

– планирование последовательности шагов для достижения целей;

– умение осуществлять самостоятельный поиск информации, анализировать и обобщать её;

– умение работать в паре и в коллективе;

	– умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.
Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации в текущем учебном году	Формы промежуточной аттестации из ДООП

2. Календарный учебный график

Год обучения: первый

Например: Группа Робо

№ п/п	Месяц	Число	Форма занятия	Ко л-во часов	Тема	Форма контроля
1			Групповая/ беседа	2	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Антикоррупционное просвещение Введение в программу 1-го года обучения.	Опрос, наблюдение, входное практическое задание
2			Групповая/ Игра	2	Знакомство с набором	Беседа, устная презентация модели
3			Групповая/ Мини-лекция	2	Уборочная машина	Беседа, устная презентация модели
4			Групповая/ Игра	2	Игра «Большая рыбалка»	Беседа, устная презентация модели
5			Групповая/ беседа	2	Механический молоток	Беседа, устная презентация модели
6			Групповая/ Решение задач	2	Проектная деятельность (творческие задания)	Презентация проекта
7			Групповая/ викторина	2	Измерительная тележка	Беседа, устная

						презентация модели
8			Групповая/ Мини-лекция	2	Почтовые весы	Беседа, устная презентация модели
9			Групповая/ Игра	2	Таймер	Беседа, устная презентация модели
10			Групповая/ Решение задач	2	Проектная деятельность (творческие задания)	Презентация проекта
11			Групповая/ викторина	2	Ветряк	Беседа, устная презентация модели
12			Групповая/ беседа	2	Буер, ветроход	Беседа, устная презентация модели
13			Групповая/ Мини-лекция	2	Инерционная машина	Беседа, устная презентация модели
14			Групповая/ разбор заданий	2	Проектная деятельность (творческие задания)	Оценка конструкторских навыков обучающихся
15			Групповая/ викторина	2	Тягач	Беседа, устная презентация модели
16			Групповая/ беседа	2	Гоночный автомобиль с пусковым устройством. гонки	Беседа, устная презентация модели
17			Групповая/ Игра	2	Скороход	Беседа, устная презентация модели
18			Групповая/ Игра	2	Робопёс	Беседа, устная презентация модели
19			Групповая/ Решение задач	2	Проектная деятельность (творческие задания)	Презентация проекта
20			Групповая/	2	Рычажные весы	Беседа, устная

			Мини-лекция			презентация модели
21			Групповая/ викторина	2	Башенный кран	Беседа, устная презентация модели
22			Групповая/ беседа	2	Пандус	Беседа, устная презентация модели
23			Групповая/ Игра	2	Гоночный автомобиль с коробкой передач. Гонки	Беседа, устная презентация модели
24			Групповая/ проектная деятельность	2	Финальный проект раздела	Защита индивидуального/группового проекта
25			Групповая/ беседа	2	Знакомство с набором «Пневматика»	Беседа, устная презентация модели
26			Групповая/ Мини-лекция	2	Рычажный подъемник	Беседа, устная презентация модели
27			Групповая/ беседа	2	Пневматический захват	Беседа, устная презентация модели
28			Групповая/ викторина	2	Штамповочный пресс	Беседа, устная презентация модели
29			Групповая/ Игра	2	Манипулятор «рука»	Беседа, устная презентация модели
30			Групповая/ проектная деятельность	2	Финальный проект по разделу «Механика и пневматика»	Защита индивидуального/группового проекта
31			Групповая/ беседа	2	Знакомство с набором Lego Spike Prime. Изучение особенностей набора	Беседа, практическое занятие
32			Групповая/ Игра	2	Изучение программы “Lego Education Spike App” для программирования	Беседа, практическое занятие

33			Групповая/ Игра	2	Стационарная установка “Жаба”, определяющая цвета	Беседа, выполнение мини-проекта
34			Групповая/ Мини-лекция	2	Шагающий робот	Беседа, выполнение мини-проекта
35			Групповая/ викторина	2	Танцующий робот “Брейк-данс”	Беседа, выполнение мини-проекта
36			Групповая/ Игра	2	Говорящий робот	Беседа, выполнение мини-проекта
37			Групповая/ беседа	2	Робот “Блоха”	Беседа, выполнение мини-проекта
38			Групповая/ мини-лекция	2	Манипуляторы-захваты	Беседа, выполнение мини-проекта
39			Групповая/ викторина	2	Индикатор полива	Беседа, выполнение мини-проекта
40			Групповая/ викторина	2	Индикатор скорости ветра	Беседа, выполнение мини-проекта
41			Групповая/ мини-лекция	2	Камень для напольного керлинга	Беседа, выполнение мини-проекта
42			Групповая/ Игра	4	Мобильные платформы 1-3	Беседа, выполнение мини-проекта
43			Групповая/ беседа	2	Носорог	Беседа, выполнение мини-проекта
44			Групповая/ Игра	2	Роборука	Беседа, выполнение мини-проекта
45			Групповая/ мини-лекция	2	Робот службы контроля качества	Беседа, выполнение мини-проекта

46			Групповая/ викторина	2	Сборка продвинутой мобильной платформы	Беседа, выполнение мини- проекта
47			Групповая/ беседа	2	Сейфовая ячейка	Беседа, выполнение мини- проекта
48			Групповая/ Игра	2	Робот-Синоптик	Беседа, выполнение мини- проекта
49			Групповая/ мини- лекция	2	Робот-Музыкант	Беседа, выполнение мини- проекта
50			Групповая/ викторина	4	Станок с ЧПУ	Беседа, выполнение мини- проекта
51			Групповая/ мини- лекция	2	Транспортная тележка	Беседа, выполнение мини- проекта
52			Групповая/ беседа	2	Умная гиря	Беседа, выполнение мини- проекта
53			Групповая/ Игра	2	Умный велосипед	Беседа, выполнение мини- проекта
54			Групповая/ беседа	2	Устройство отслеживания	Беседа, выполнение мини- проекта
55			Групповая/ мини- лекция	2	Шагомер	Беседа, выполнение мини- проекта
56			Групповая/ проектная деятельность	4	Разработка пробного проекта и презентации к нему. Подготовка к разработке финального проекта	Беседа, выполнение проекта, презентация проекта
57			Групповая/ проектная деятельность	4	Финальный проект по разделу «LEGO Spike Prime». Подведение итогов	Защита индивидуаль ного/группо вого проекта

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