

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение № 27
«Центр развития ребенка – детский сад «Малыш»
623532, Свердловская область, город Богданович, улица 1-й квартал, дом 17 а,
тел. 8 (34376) 5-43-24, e-mail - mkdou27@uobgd.ru

ПРИНЯТА

Педагогическим советом
МАДОУ «Малыш»
протокол № 4
от «8» апреля 2026 г.

УТВЕРЖДЕНА

директором МАДОУ «Малыш»


Т.Н. Алимпиевой



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«Юные инженеры»
технической направленности
для детей 6-го года жизни.

Срок реализации - 1 год.

Автор-разработчик:
Захарова Евгения
Александровна, воспитатель

ГО Богданович, 2026 г.

Содержание программы:

№ п.п	Наименование	стр.
1.	Основные характеристики общеразвивающей программы	
	1.1. Пояснительная записка	3
	1.2. Цель и задачи общеразвивающей программы	5
	1.3. Содержание общеразвивающей программы	6
	1.4. Планируемые результаты	14
2.	Организационно-педагогические условия, включая формы аттестации	
	2.1. Календарный учебный план	15
	2.2. Условия реализации программы	15
	2.3. Формы контроля и оценочные материалы	16
3.	Список литературы	17

1. Основные характеристики общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

Направленность: техническая.

Актуальность.

Актуальность программы обусловлена тем, что в наше время дети очень далеки от электроники, в их распоряжении огромное количество гаджетов и электронных устройств, поэтому необходимо формировать у детей устойчивый интерес к созданию своих собственных устройств. Для этого необходимо, в свою очередь, знакомить детей с основными принципами и законами электротехники, которые потребуются для сборки простейших поделок из электротехнических конструкторов, а в дальнейшем проявят интерес к собственной разработке и сборке электронных устройств. Получив знания основ электроники в будущем, дети смогут применять свои знания в бытовых ситуациях, а возможно использовать эти знания для определения будущей профессии.

Программа опирается на нижеперечисленные нормативные документы.

Программа соответствует современным нормативно-правовым документам:

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ № 678-р от 31 марта 2022 года.
- Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».
- Федеральный Закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее - ФЗ №273) редакция от 02.07.2021 (с изм. и доп., вступ. в силу с 13.07.2021).
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021г. №2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (далее – СанПиН).
- Приказ Министерства образования и молодёжной политики Свердловской области от 04 марта 2022 г. №219-д «О внесении изменений в методические рекомендации «Разработка дополнительных

общеобразовательных общеразвивающих программ в образовательных организациях, утверждённых приказом ГАНОУ СО «Дворец молодежи» от 01.11.2021 № 934-д».

- Указ Губернатора Свердловской области от 06.10.2014 N 453-УГ "О проекте "Уральская инженерная школа".
- Устав МАДОУ «Малыш».

Отличительные особенности.

Новизна данной программы заключается, в том, что при ее освоении используется современный электронный конструктор «Знаток», с помощью которого дети получают практический опыт по созданию и сборке электрических схем.

К отличительным особенностям можно отнести то, что, обучаясь по программе «Юные инженеры» дети будут более осознанно знакомиться с каждой темой, схемой и создавать схемы для своих устройств

Адресат. Дети с ТНР от 5 до 6 лет. Число детей в подгруппе до 6 человек.

Режим занятий. Периодичность – один раз в неделю, продолжительность - 25 минут.

Объём. Общее количество учебных часов – 36 часов, продолжительность 8 месяца.

Срок освоения. 36 недель, 8 месяца.

Формы обучения. подгрупповая.

Перечень видов занятий. Тематические и диагностические занятия.

Формы подведения результатов: беседа, наблюдение.

1.2. Цель и задачи общеразвивающей программы

Цель общеразвивающей программы – формирование у детей дошкольного возраста предпосылок готовности к изучению технических наук средствами игрового оборудования, конструктора «Знатор» 999 схем, «Супер-измеритель», «Вездеход «ЛИДЕР «4×4», «START для FRDUINO».

Задачи.

Обучающие:

- Обучать последовательной работе по сборке электрических схем.
- Познакомить детей с природой электрического тока.
- Формировать умения следовать устным инструкциям.
- Обогащать словарь ребенка специальными терминами.

Развивающие:

- Развивать у детей познавательную активность и интерес к техническому творчеству.
- Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения.
- Развивать мелкую моторику рук и глазомер.
- Развивать у детей способность работать руками, приучать к точным движениям пальцев.
- Развивать пространственное воображение.

Воспитательные:

- Воспитывать у детей интерес к электро - и радиотехнике, а также к видам связанным с ними.
- Формировать способности бережно и уважительно относиться к результатам своего труда и труда других людей.

1.3. Содержание общеразвивающей программы

Учебный тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1.	Работа с электронным конструктором «999 схем»				
1.1.	Понятие об электрическом токе, электронике и электротехнике.	1	0,8	0,2	Правильно собранная рабочая схема
1.2.	«Светодиод»	1	0,25	0,75	
1.3.	«Лампа», «Электрический вентилятор»	1	0,25	0,75	
1.4.	«Последовательное соединение лампы и вентилятора», «Параллельное соединение лампы и вентилятора»	1	0,25	0,75	
1.5.	«Летающий пропеллер», «Изменение направления вращения электромотора»	1	0,25	0,75	
1.6.	«Сигнал полицейской машины», «Сирена пожарной машины», «Сирена скорой помощи»	1	0,25	0,75	
1.7.	«Вентилятор со звуком, Управляемый магнитом»	1	0,25	0,75	
1.8.	«Смешанные звуки»	1	0,25	0,75	
1.9.	«Гальванометр, управляемый в ручную», «Музыкальный гальванометр, активируемый светом».	1	0,25	0,75	
1.10.	«Поющий электромотор», «Светомузыкальный дверной звонок с магнитным управлением»	1	0,25	0,75	
2.	Работа с электронным конструктором Супер - измеритель				
2.1.	«Цифровой термометр с индикацией заданной температуры»	1	0,25	0,75	Правильно собранная рабочая схема
2.2.	«Цифровой шумомер»	1	0,25	0,75	
2.3.	«Умный уличный фонарь»	1	0,25	0,75	
2.4.	«Лампа с регулируемой яркостью»	1	0,25	0,75	
2.5.	«Простой люксметр»	1	0,25	0,75	
2.6.	«Шумомер со световым индикатором уровня»	1	0,25	0,75	

2.7.	«Счетчик- автомат, реагирующий на свет»	1	0,25	0,75	
2.8.	«Двоичная система счета»	1	0,25	0,75	
2.9.	«Цифровой вольтметр»	1	0,25	0,75	
2.10.	«Электронные часы»	1	0,25	0,75	
3	Работа с электронным конструктором Вездеход «ЛИДЕР» 4×4				
3.1.	«Мотор - редуктора»	1	0,25	0,75	Правильно собранная рабочая схема
3.2.	«Драйвер – электродвигателя (световой, звуковой)»	1	0,25	0,75	
3.3.	«Световая и музыкальная азбука Морзе», «Система радиоуправления (фары)»	1	0,25	0,75	
3.4.	«Смешной трицикл», «Трицикл - охранник»	1	0,25	0,75	
3.5.	«Индикатор движения вперед», «Указатель поворотов».	1	0,25	0,75	
3.6.	«Трицикл – одна фара», «Трицикл- фара и звуковой сигнал»	1	0,25	0,75	
3.7	«Трицикл-полный комплект	1	0,25	0,75	
3.8	«Трицикл – светить везде»	1	0,25	0,75	
3.9	«Трицикл – «средняя» база», «Управление трициклом».	1	0,25	0,75	
4	Работа с электронным конструктором START для ARDUINO				
4.1	«Свет и музыка»	1	0,5	0,5	Правильно собранная рабочая схема на конструкторе и ноутбуке
4.2	«Управление электродвигателем»	1	0,5	0,5	
4.3	«Управление лампой накаливания»	1	0,25	0,75	
4.4	«Синтезаторы звуков»	1	0,25	0,75	
4.5	«Сигнализации»	1	0,25	0,75	
4.6	«Осциллограф»	1	0,25	0,75	
4.7	«Умный свет»	1	0,25	0,75	

Содержание тематического плана.

1. Электронный конструктор «999 схем»

1.1 Тема: «Понятие об электрическом токе, электронике и электротехнике».

Теория. Беседа «Природа электрического тока». Показ презентации «История появления и развития электричества».

Практика. Рисование на тему «Электрический ток: польза и опасность для человека». Просмотр презентации «История появления и развития электричества».

1.2 Тема: «Светодиод».

Теория. Понятие – «светодиод». Объяснение, что для работы светодиода достаточно небольшого тока. И, что в данной последовательной цепи ток невысокий. Инструктаж к схеме «Светодиод».

Практика. Самостоятельный сбор схемы «Светодиод».

1.3 Тема: «Лампа», «Электрический вентилятор».

«Проверка проводимости светодиода».

Теория. Объяснение назначения деталей конструктора: лампочка, выключатель. Закрепление умения их находить. Показ схем сборки. Пояснение, о том, что при замыкании выключателя лампа загорается, она гаснет, когда выключатель размыкается. Инструктаж по технике безопасности.

Практика. Самостоятельный сбор схем «Лампа», «Электрический вентилятор», «Проверка проводимости светодиода».

1.4 Тема: «Последовательное соединение лампы и вентилятора»,

«Параллельное соединение лампы и вентилятора».

Теория. Показ деталей конструктора: электродвигатель, пропеллер, вентилятор. Педагогические пояснения к деталям.

Практика. Самостоятельное прочтение схем. Сбор рабочих механизмов «Последовательное соединение лампы и вентилятора», «Параллельное соединение лампы и вентилятора».

1.5 Тема: «Летающий пропеллер», «Изменение направления вращения электромотора».

Теория. Объяснение способов сборки схем.

Практика. Поиск деталей для схемы. Сбор схем «Летающий пропеллер», «Изменение направления вращения электромотора».

1.6 Тема: «Сигнал полицейской машины», «Сирена пожарной машины», «Сирена скорой помощи».

Теория. Показ новых деталей конструктора, из которых состоят схемы.

Практика. Поиск сходства и различия предложенных схем. Сбор схем «Сигнал полицейской машины», «Сирена пожарной машины», «Сирена скорой помощи».

1.7 Тема: «Вентилятор со звуком, Управляемый магнитом».

Теория. Демонстрация новой детали «геркон» (магнитоуправляемый контакт). Педагогическое пояснение к детали. Инструктаж к схеме «Вентилятор со звуком, Управляемый магнитом».

Практика. Сбор схем по памяти изученных схем. Сбор новой схемы «Вентилятор со звуком, Управляемый магнитом» по памяти с добавлением необходимых деталей.

1.8 Тема: «Смешанные звуки».

Теория. Рассматривание деталей, из которых состоит схема. Последовательное объяснение и показ сборки схемы.

Практика. Сбор схем по памяти изученных схем. Сбор новой схемы «Смешанные звуки».

1.9 Тема: «Гальванометр, управляемый вручную», «Музыкальный гальванометр, активируемый светом».

Теория. Понятие - «гальванометр». Педагогическое пояснение к детали. Обращение внимания детей на цифру, которая стоит на детали. Рассматривание деталей, из которых состоят схемы. Инструктаж к схемам «Гальванометр, управляемый вручную», «Музыкальный гальванометр, активируемый светом».

Практика. Сбор схем «Гальванометр, управляемый вручную», «Музыкальный гальванометр, активируемый светом».

1.10 Тема: «Поющий электромотор», «Светомузыкальный дверной звонок с магнитным управлением».

Теория. Рассматривание деталей, из которых состоят схемы. Инструктаж к схемам «Поющий электромотор», «Светомузыкальный дверной звонок с магнитным управлением».

Практика. Самостоятельный сбор схем «Поющий электромотор», «Светомузыкальный дверной звонок с магнитным управлением».

2 Электронный конструктор «Супер - измеритель»

2.1 Тема: «Цифровой термометр с индикацией заданной температуры».

Теория. Понятие - «светодиодный индикатор». Педагогическое пояснение к детали. Показ, как правильно его крепить к платформе. Демонстрация способов программирования цифрового модуля при помощи кнопки. Инструктаж к схеме «Цифровой термометр с индикацией заданной температуры».

Практика. Правильное крепление светодиода к платформе. Совместная сборка схемы «Цифровой термометр с индикацией заданной температуры».

2.2 Тема: «Цифровой шумомер».

Теория. Знакомство с правилами программирования светодиода. Напоминание детям, что, когда мы собираем и разбираем схему выключатель питания должен быть отключен. Расширение знаний

о показателях источников шума и их влияния на человека при длительном воздействии.

Практика. Программирование светодиодного индикатора. Совместная сборка схемы «Цифровой шумомер».

2.3 Тема: «Шумомер со световым индикатором».

Теория. Демонстрация деталей, из которых состоит схема. Педагогическое пояснение. Последовательное объяснение и показ сборки схемы.

Практика. Самостоятельный сбор схемы «Шумомер со световым индикатором».

2.4 Тема: «Лампа с регулируемой яркостью».

Теория. Показ новой детали «переменный резистор». Рассказ для чего она нужен. Последовательное объяснение и показ сборки схемы.

Практика. Проговаривание правил программирования светодиодного индикатора. Выполнение задания «Найди отличия между схемами». Самостоятельная сборка схемы «Лампа с регулируемой яркостью».

2.5 Тема: «Простой люксметр»

Теория. Рассматривание деталей, из которых состоит схема. Последовательное объяснение и показ сборки схемы.

Практика. Самостоятельная сборка схемы. Программирование светодиодного индикатора.

2.6 Тема: «Умный уличный фонарь».

Теория. Знакомство с новыми деталями «фоторезистор», «бегущие огни».

Инструктаж к схеме «Умный уличный фонарь». Педагогическое пояснение.

Практика. Соблюдение алгоритма программирования светодиодного индикатора. Самостоятельная сборка схемы. Опытным путем проверить будет ли меняться яркость фонаря в зависимости от освещения на улице.

2.7 Тема: «Счетчик- автомат, реагирующий на свет».

Теория. Показ и объяснение сборки схемы «Счетчик- автомат, реагирующий на свет».

Практика. Подбор деталей, из которых состоит схема. Самостоятельная сборка схемы «Счетчик- автомат, реагирующий на свет».

2.8 Тема: «Двоичная система счета».

Теория. Демонстрация деталей, из которых состоит схема. Последовательное объяснение и показ сборки схемы «Двоичная система счета».

Практика. Самостоятельная сборка схемы «Двоичная система счета».

2.9 Тема: «Цифровой вольтметр».

Теория. Знакомство с новой деталью – вольтметром. Объяснение для чего нужен вольтметр. Показать деталь. Педагогическое пояснение.

Практика. Самостоятельная сборка схемы. Программирование светодиодного индикатора. Подключение красного и черного «крокодила».

2.10 Тема: «Электронные часы».

Теория. Объяснение и показ сборки схемы.

Практика. Подбор деталей, из которых состоит схема. Программирование светодиодного индикатора. Самостоятельная сборка схемы «Электронные часы».

Правило. Категорически нельзя одновременно нажимать кнопки «часы» и «минуты», т.к. это приведет к короткому замыканию.

3 Электронный конструктор «Вездеход «ЛИДЕР» 4×4»

3.1 Тема: «Мотор - редуктора».

Теория. Демонстрация новых элементов конструктора - «электродвигатель» (электромотор), «редуктор» (набор шестеренок). Последовательное объяснение и показ сборки схемы.

Практика. Подбор деталей, из которых состоит схема. Сбор моторов разными способами «Мотор - редуктора».

3.2 Тема: «Драйвер – электродвигателя (световой, звуковой)».

Теория. Объяснение, что для выработки модулем радиоуправления нужного тока, необходимо подключить специализированный драйвер. Напоминание, что аккумулятор нужно включать тогда, когда вся схема собрана полностью. Инструктаж.

Практика. Самостоятельный сбор схемы «Драйвер – электродвигателя (световой, звуковой)».

3.3 Тема: «Световая и музыкальная азбука Морзе», «Система радиоуправления (фары)».

Теория. Педагогическое объяснение. Инструктаж по схемам.

Практика. Самостоятельная сборка схем «Световая и музыкальная азбука Морзе», «Система радиоуправления (фары)».

3.4 Тема: «Смешной трицикл», «Трицикл - охранник».

Теория. Знакомство с правилами крепления колес к платформе. Напоминание, что аккумулятор нужно включать тогда, когда вся схема собрана полностью.

Практика. Подключение фары и звукового сигнала к аккумулятору при помощи провода гибкого с двумя клеммами. Самостоятельная сборка схем «Смешной трицикл», «Трицикл - охранник».

3.5 Теория: «Индикатор движения вперед», «Указатель поворотов».

Теория. Рассказывание, что при повороте горит только один светодиод, указывая направление поворота. При движении вперед по прямой, горят оба светодиода. Проговаривание последовательности сборки схем.

Практика. Подбор деталей, из которых состоит схема. Самостоятельная сборка схем «Индикатор движения вперед», «Указатель поворотов».

3.6 Тема: «Трицикл – одна фара», «Трицикл- фара и звуковой сигнал».

Теория. Объяснение, как пользоваться пультом дистанционного управления для управления трициклом. Как включать и выключать фару и звуковой сигнал на трицикле.

Практика. Самостоятельная сборка схем «Трицикл – одна фара», «Трицикл- фара и звуковой сигнал».

Правило: нельзя долго смотреть на горящие фары.

3.7 Тема: «Трицикл-полный комплект.

Теория. Показ деталей, из которых состоит схема. Пояснение последовательности сборки схем.

Практика. Самостоятельная сборка схемы «Трицикл-полный комплект.

Правило: нельзя долго смотреть на горящие фары.

3.8 Тема: «Трицикл – светить везде».

Теория. Рассматривание деталей, из которых состоит схема. Инструктаж последовательности сборки схем.

Практика. Подбор деталей и самостоятельная сборка схемы «Трицикл – светить везде».

3.9 Тема: «Трицикл – «средняя» база», «Управление трициклом».

Теория. Рассматривание деталей, из которых состоит схема. Пояснение последовательности сборки схем.

Практика. Самостоятельная сборка схемы «Трицикл – «средняя» база», «Управление трициклом».

4. Электронный конструктор «START для ARDUINO» для работы с ноутбуком.

Правило: после каждого изменения в программе, сохраняйте версию с новым изменением в библиотеке ваших проектов. Не забывайте загружать обновленную программу в модуль 111 (Arduino)!

4.1 Тема: «Свет и музыка».

Теория. Инструктаж по технике безопасности работы с ноутбуком. Знакомство со способами собирать нужные схемы на ноутбуке.

Практика. Сбор схем на электронном конструкторе и на ноутбуке. К схеме прилагается 2 программы 04_Color_Music-1; 04_Color_Music-2;

4.2 Тема: «Управление электродвигателем».

Теория. Рассказывание о способах сборки нужных схем на ноутбуке.

Практика. Сбор схемы на электронном конструкторе и на ноутбуке. К схеме прилагается программ 05_Motor_Control-1

4.3 Тема: «Управление лампой накаливания».

Теория. Напоминание о способах сборки нужной схемы на ноутбуке.

Практика. Сбор схемы на электронном конструкторе и на ноутбуке. К схеме прилагается 1 программа 06_Lamp_Control-1 «Управление NPN транзистором»

4.4 Тема: «Синтезаторы звуков».

Теория. Пояснение, что в качестве усилителя нужно использовать транзистор 52. Инструктаж по схеме «Синтезаторы звуков».

Практика. Сбор схемы на электронном конструкторе и на ноутбуке. К схеме прилагается 1 программа_Synth-1

4.5 Тема: «Сигнализации».

Теория. Рассказ, что вместо USB – модуля 117, можно использовать батарейный отсек 116. Инструктаж по схеме «Сигнализации».

Практика. Сбор схемы на электронном конструкторе и на ноутбуке. К схеме прилагается 2 программы 07_Synth-5 и 08_Signaling - 1

4.6 Тема: «Осциллограф».

Теория. Знакомство с новым прибором – осциллографом. Пояснение для чего он нужен. Показ как им пользоваться.

Практика. Сбор схемы на электронном конструкторе и на ноутбуке. К схеме прилагается 1 программа 21_Osi – 1.

4.7 Тема: «Умный свет».

Теория. Рассматривание деталей, из которых состоит схема. Инструктаж последовательности сборки схем.

Практика. Сбор схемы на электронном конструкторе и на ноутбуке. К схеме прилагается 3 программы:

23_Smart Light-1 – управление фонарем;

23_Smart Light-5 – «Умная фара»;

23_Smart Light-6 – «Автоматический маяк».

1.4. Планируемые результаты.

Планируемые результаты – программа обеспечивает достижение воспитанников следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Метапредметные – дети знают некоторые технические профессии и называет их, владеет основами технической грамотности, воспитанники активно используют в своей речи технические термины, имеют представления об инженерных профессиях и технических объектах.

Личностные – дети бережно и уважительно относиться к результатам своего труда и труда других людей; созданы условия для развития и реализации творческого потенциала каждого ребенка с учетом его индивидуальности, поддержка его готовности к творческой самореализации и сотворчеству с другими людьми.

Предметные – ребенок умеет планировать свою деятельность, умеет читать и собирать схемы различной сложности, может собирать схемы электрических цепей на ноутбуке.

2. Организационно-педагогические условия.

2.1. Календарный учебный график на 2026 учебный год.

№	Основные характеристики образовательного процесса	
1	Количество учебных дней	36
2	Количество учебных недель	36
3	Количество часов в неделю	1
4	Недель в 1 полугодии	12
5	Недель во 2 полугодии	8
6	Начало занятий	апрель
7	Окончание занятий	декабря

2.2. Условия реализации программы.

Материально техническое обеспечение:

- кабинет;
- стол- 6 штук;
- стулья -6 штук;
- мольберт-1 штука;
- конструктор «Знаток» 999 схем, «Супер-измеритель», «Вездеход «ЛИДЕР «4×4», «START для FRDUINO»
- телевизор - 1 штука;
- ноутбук – 1 штука;

Кадровое обеспечение – воспитатель, образование педагогическое.

Методические материалы: Наглядно-демонстрационный материал:

- иллюстрации моделей, схемы, цифровые коды, зарисовки;
- руководство к конструктору;
- банк данных познавательных презентаций.

2.3. Формы контроля и оценочные материалы

Ф.И. ребёнка	Называет названия компонентов конструктора	Работает по схеме	Знает технику первоначальной электробезопасности	Имеет знания о возникновении электроэнергии	Имеет знания об электропроводимости предметов	Умеет рассказывать о схеме	Развитие соц. коммуникативных навыков	Средний балл

Высокий уровень - 3 балла, ребёнок выполняет все параметры оценки самостоятельно.

Средний уровень - 2 балл, ребёнок выполняет все параметры оценки с частичной помощью взрослого.

Низкий уровень - 1 баллов – ребёнок не может выполнить все параметры оценки, помощь взрослого не принимает или выполняет некоторые параметры.

3. Список литературы

1. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ № 678-р от 31 марта 2022 года.
2. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».
3. Федеральный Закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее - ФЗ №273) редакция от 02.07.2021 (с изм. и доп., вступ. в силу с 13.07.2021).
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021г. №2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (далее – СанПиН).
5. Приказ Министерства образования и молодёжной политики Свердловской области от 04 марта 2022 г. №219-д «О внесении изменений в методические рекомендации «Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в образовательных организациях, утверждённых приказом ГАНОУ СО «Дворец молодежи» от 01.11.2021 № 934-д».
6. Указ Губернатора Свердловской области от 06.10.2014 N 453-УГ "О проекте "Уральская инженерная школа".
7. Интернет – ресурсы:
<https://www.maam.ru/detskijasad/master-klas-rabota-s-konstruktorom-znatok-kak-sredstvo-formirovanija-osnov-tehnicheskogo-tvorchestva.html>
https://vk.com/wall-55410153_2
<https://vk.com/znatokkonstruktor>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 677056507951851352025027247025609366860896677409

Владелец Алимпиева Татьяна Николаевна

Действителен с 09.06.2026 по 09.06.2027