

Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования
Дом детского творчества Кольского района Мурманской области

ПРИНЯТА на заседании
педагогического совета
от 31.05.2023 протокол № 5

Председатель Ашур А.Ю. Серякова

УТВЕРЖДАЮ
Директор ДДТ Кольского района
Киценко
2023 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Я робот»

Срок реализации программы: 1 год обучения
Объем программы: 72 часов
Возраст учащихся: 5-7 лет

Разработчик:
Ерофеева Ольга Михайловна
методист

г. Кола 2023 г.

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Я Робот» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273ФЗ;
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года N 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающим программ»;
4. Распоряжение правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
5. Распоряжение правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
6. «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Постановление Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 №СП 2.4.3648-20;
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 года №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021.№ 652н « Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»
9. Устав ДДТ Кольского района с учетом кадрового потенциала и материально-технических условий образовательного учреждения.

Программа дополнительного образования «Я Робот» имеет техническую направленность. Уровень программы – стартовый.

1.1. Актуальность программы обусловлена необходимостью формирования у детей компетенций в технических областях знаний, работать над решением инженерных задач, практической работой с робототехникой. В процессе реализации программы по робототехнике у детей развивается логическое мышление, пространственное воображение, любознательность, развивается мелкая моторика. Занятия по робототехнике создают условия для творческого и технического развития детей, формирования позитивной самооценки, навыков совместной деятельности со взрослыми и

сверстниками, умение сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию.

1.2.Педагогическая целесообразность обусловлена необходимостью развития конструкторских способностей у детей в сфере научно-технического творчества; необходимостью формирования профессиональной ориентации учащихся в сфере проектирования и производства робототехники.

1.3.Цель программы: обучение элементарным основам технического конструирования средствами робототехники.

1.4.Задачи:

Обучающие:

1. познакомить с основами начального технического конструирования и механики;
2. научить анализировать, работать по предложенным инструкциям по сборке моделей;
3. познакомить с различными деталями, разными по форме, величине и назначению;
4. сформировать первичные представления о принципах механики;
5. формировать навыки программирования простейших роботов.

Развивающие:

1. развивать у обучающихся техническое мышление, изобретательность, образное, пространственное и критическое мышление;
2. развивать творческое воображение;
3. развивать умение устанавливать связь между создаваемыми постройками и тем, что дети видят в окружающей жизни;
4. развивать интерес к техническому творчеству и занятиям по робототехнике;

Воспитательные:

1. воспитывать умение работать коллективно, объединять свои поделки в соответствии с общим замыслом;
2. формировать организаторские качества;
3. создать условия для воспитания нравственно-волевых качеств личности (самодисциплина, внимание, усидчивость, трудолюбие, умение концентрировать внимание и доводить начатое дело до конца).

1.5.Условия набора и срок реализации программы:

Программа рассчитана на обучающихся в возрасте 5-7 лет. Зачисление детей производится на основании заявления родителей (законных представителей).

Условия добора: при наличии свободных мест в объединении учащиеся могут быть дозачислены на основании вводной диагностики, заявления родителя или официального представителя ребенка.

Уровень программы – стартовый.

Форма реализации программы – очная.

Наполняемость группы – 8-10 человек.

1.6. Срок реализации программы –36 недель, всего 72 часа.

Форма организации занятий – групповая.

Язык обучения – русский.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 25 минут (1 академический час).

Виды учебных занятий и работ: практические работы, беседы, конкурсы, выставки.

1.7. Ожидаемые результаты.

Обучающиеся будут знать:

- правила безопасного пользования инструментами и оборудованием, организовывать рабочее место;
- оборудование и инструменты, используемые в области робототехники;
- основные принципы работы с робототехническими элементами;
- иметь представление о начальных принципах механики;
- принципы работы электронных схем и систем управления объектами

Будут уметь:

- уметь скреплять детали;
- работать по схеме;
- строить по образцу;
- строить по инструкции;
- уметь вносить изменения в постройку и в программу согласно заданным условиям;
- уметь работать в программе конструктора Lego Wedo 2.0

1.8. Способы определения результативности.

В течение всего периода реализации программы по определению уровня ее усвоения учащимися, осуществляются диагностические срезы:

1. *Входной контроль* посредством бесед, наблюдения, где выясняется начальный уровень знаний, умений и навыков учащихся, а также выявляются их творческие способности. Входной контроль может проводиться в следующих формах: творческие работы, самостоятельные работы, вопросники, и пр.

2. *Текущий контроль* осуществляется систематически в ходе каждого занятия посредством индивидуальных и групповых бесед, наблюдения.

3. *Промежуточный контроль* позволяет выявить достигнутый на данном этапе уровень ЗУН учащихся, в соответствии с пройденным материалом программы. Проводятся опросы, беседы, выполнение практических заданий.

4. *Итоговый контроль* проводится по окончании программы и предполагает комплексную проверку образовательных результатов по всем ключевым направлениям. Данный контроль позволяет проанализировать степень усвоения программы учащимися. Результаты контроля фиксируются в диагностической карте.

Формы контроля	Сроки	Задачи	Формы оценки ожидаемого результата
Вводный контроль	В начале учебного года	- выявить исходный уровень подготовки детей.	- наблюдение; - собеседование; - сборка простейшей модели из конструктора Лего по предлагаемой схеме.
Текущий контроль	В течении учебного года	- выявить степень усвоения детьми учебного материала; - выявление отстающих (опережающих) уровень развития способностей; - определение уровня подготовки новых детей, пришедших в течение учебного года	- беседы по теме занятия с целью выявления уровня усвоения знаний; - составление карты наблюдений.
Промежуточный контроль	По итогам освоения материала в течении учебного года	- диагностика усвоения детьми образовательной программы; - закрепление знаний; - ориентация на самостоятельное обучение; - совместное планирование дальнейшей деятельности.	- демонстрация умения работать с схемами и различными видами конструктора Лего; - сборка и исследование моделей; - изменение модели путём модификации её конструкции.
Итоговый контроль	По итогам учебного года	- степень достижения результатов по итогам освоения программы; - получение сведений о необходимости корректировки программы; - дальнейшее планирование деятельности.	- конкурсы по робототехнике; - создание действующих моделей; - воспроизведение иллюстраций и моделей; - итоговая выставка детских работ служит показателем освоения детьми программы.

Критерии оценки результативности обучения:

Общими критериями оценки результативности обучения являются:

- оценка уровня теоретических знаний: широта кругозора, свобода восприятия теоретической информации, осмысленность и свобода использования специальной терминологии;
- оценка уровня практической подготовки учащихся: соответствие развития уровня практических умений и навыков программным требованиям, свобода владения специальным оборудованием и оснащением, качество выполнения практического задания, технологичность практической деятельности;
- оценка уровня развития и воспитанности учащихся: культура организации самостоятельной деятельности, аккуратность и ответственность при работе, развитость специальных способностей, умение взаимодействовать с членами коллектива.

Возможные уровни теоретической подготовки учащихся:

- Высокий уровень – учащийся освоил практически весь объем знаний (80-100%), предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием.
- Средний уровень – у учащегося объем освоенных знаний составляет 50-79%; корректно использует специальную терминологию в речи.
- Низкий уровень – учащийся овладел менее чем 50% объема знаний, предусмотренных программой; учащийся, как правило, избегает употреблять специальные термины.

Возможные уровни практической подготовки учащихся:

- Высокий уровень – учащийся овладел 80-100% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества.
- Средний уровень – у учащегося объем усвоенных умений и навыков составляет 50-79%; работает с оборудованием с помощью педагога; в основном выполняет задания на основе образца.
- Низкий уровень – учащийся овладел менее чем 50% умений и навыков, предусмотренных программой; испытывает затруднения при работе с оборудованием; учащийся в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

Достигнутые учащимися знания, умения и навыки заносятся в сводную таблицу результатов обучения.

Сводная таблица результатов обучения

по образовательной программе дополнительного образования детей

педагог д/о

группа № _____

№ п/п	ФИ учащегося	Теоретическое знание	Практические умения и навыки	Творческие способности	Воспитательные результаты	Итого
1.						
2.						
3.						

Формы подведения итогов реализации дополнительной программы: участие во внутренних мероприятиях объединения, муниципальных и областных мероприятиях и конкурсах.

Достигнутые учащимся знания, умения и навыки заносятся в сводную таблицу результатов обучения.

Оценка уровней освоения модуля

Уровни	Параметры	Показатели
Высокий уровень (80-100%)	Теоретические знания.	Учащийся освоил материал в полном объеме. Знает и понимает значение терминов, самостоятельно ориентируется в содержании материала по темам, имеет представление о базовых конструкциях. Учащийся заинтересован, проявляет устойчивое внимание к выполнению заданий. Учащийся имеет представление о техническом оснащении конструкции, о правильности и прочности создания конструкции.
	Практические умения и навыки.	Учащийся способен применять практические умения, навыки и знания для создания выигрышных, готовых к функционированию конструкций, правильно и по назначению применяет инструменты. Работу выполняет аккуратно, доводит до конца. Учащийся может создавать программы для выбранной модели. Умеет работать с программой и использовать множество различных соединений для проведения исследовательской работы по предложенной теме. Может оценить результаты выполнения своего задания и дать оценку работы своего товарища.
	Конструкторские способности.	Учащийся способен узнать и выделить объект (конструкцию, устройство), определить его составные части и конструктивные особенности. Учащийся способен видоизменить или преобразовать объект по заданным параметрам. Учащийся способен из преобразованного или

		видоизмененного объекта, или его отдельных частей собрать новый.
Средний уровень (50-79%)	Теоретические знания.	Учащийся освоил базовые знания, ориентируется в содержании материала по темам, иногда обращается за помощью к педагогу. Учащийся заинтересован, но не всегда проявляет устойчивое внимание к выполнению задания.
	Практические умения и навыки.	Учащийся владеет базовыми навыками и умениями, но не всегда может выполнить самостоятельное задание, затрудняется и просит помощи педагога. В работе допускает небрежность, делает ошибки, но может устранить их после наводящих вопросов или самостоятельно. Оценить результаты своей деятельности может с подсказкой педагога.
	Конструкторские способности.	Учащийся может узнать и выделить объект (конструкцию, устройство). Учащийся не всегда способен самостоятельно разобрать, выделить составные части конструкции. Учащийся не способен видоизменить или преобразовать объект по заданным параметрам без подсказки педагога.
Низкий уровень (меньше 50%)	Теоретические знания.	Учащийся владеет минимальными знаниями, ориентируется в содержании материала по темам только с помощью педагога.
	Практические умения и навыки.	Учащийся владеет минимальными начальными навыками и умениями. Учащийся способен выполнять каждую операцию только с подсказкой педагога или товарищей. Не всегда правильно применяет необходимый инструмент или не использует вовсе. В работе допускает грубые ошибки, не может их найти их даже после указания, не способен самостоятельно оценить результаты своей работы.
	Конструкторские способности.	Учащийся с подсказкой педагога может узнать и выделить объект (конструкцию, устройство). Учащийся с подсказкой педагога способен выделять составные части объекта. Разобрать, выделить составные части конструкции, видоизменить или преобразовать объект по заданным параметрам может только в совместной работе с педагогом.

2. Учебный план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего часов	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	2	1	1	Входной контроль. Собеседование
2.	Колебания.	8	2	6	Текущий контроль
2.1	Робот-тягач	4	1	3	Текущий контроль
2.2	Дельфин	4	1	3	Текущий контроль
3	Датчик перемещения	12	3	9	Текущий контроль
3.1	Робот-шпион	4	1	3	Текущий контроль
3.2	Гоночный автомобиль	4	1	3	Текущий контроль
3.3	Вездеход	4	1	3	Текущий контроль
4.	Рычаг	8	2	6	Текущий контроль
4.1	Землетрясение	4	1	3	Текущий контроль
4.2	Динозавр	4	1	3	Текущий контроль
5.	Мотор и ось. Вентилятор	6	1	5	Текущий контроль
6.	Конструирование по замыслу	6	1	5	Текущий контроль/ Промежуточный контроль
7.	Робот Майло. Совместная работа	6	1	5	Текущий контроль
8.	Зубчатая передача.	16	4	12	Текущий контроль
8.1	Лягушка	4	1	3	Текущий контроль
8.2	Горилла	4	1	3	Текущий контроль
8.3	Цветок	4	1	3	Текущий контроль
8.4	Подъёмный кран	4	1	3	Текущий контроль
9	Конструирование по замыслу	8	1	7	Итоговый контроль
	ИТОГО	72	16	56	

3. Содержание программы

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности (2ч.)

Теория (1 ч.)

Значение техники в жизни человека. Что такое техническое моделирование, робототехника, электроника, мехатроника. Рассказ о развитии робототехники в мировом сообществе и в частности в России. Показ видео роликов о роботах и роботостроении. Собеседование с целью выявления интересов и ожиданий.

Практика (1 ч.)

Первичный тест на умение работать с деталями. Задачи и план работы учебной группы. Правила поведения на занятиях и во время перерыва. Инструктаж по технике безопасности.

2. Колебания (8 ч.)

Теория (2 ч.)

Познакомить детей с колебательными движениями, работой мотора и осью. Дать представление о зубчатой передаче. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.

Практика (6 ч.)

Учить детей подбирать нужные детали для постройки требуемого механического узла в модели. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранного механического узла. Познакомить детей с названиями требуемых деталей и значков-пиктограмм в программе.

2.1 Робот-тягач (4 ч.)

Теория (1 ч.)

Закрепить представление детей о колебательных движениях. Познакомить детей с названиями требуемых деталей и значков-пиктограмм в программе. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.

Практика (3 ч.)

Учить детей подбирать нужные детали для постройки требуемого механического узла в модели. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранного механического узла.

2.2 Дельфин (4 ч.)

Теория (1 ч.)

Закрепить представление детей о колебательных движениях. Познакомить детей с названиями требуемых деталей и значков-пиктограмм в программе. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.

Практика (3 ч.)

Учить детей подбирать нужные детали для постройки требуемого механического узла в модели. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранного механического узла.

3. Датчик перемещения (12ч.)

Теория (3 ч.)

Дать детям представление о датчике перемещения. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.

Практика (9 ч.)

Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели, вносить требуемые изменения в программу.

3.1 Робот-шпион (4 ч.)

Теория (1 ч.)

Закрепить у детей представление о датчике перемещения. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.

Практика (3 ч.)

Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели, вносить требуемые изменения в программу.

3.2 Гоночный автомобиль (4 ч.)

Теория (1 ч.)

Закрепить у детей представление о датчике перемещения. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.

Практика (3 ч.)

Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели, вносить требуемые изменения в программу.

3.3 Вездеход (4 ч.)

Теория (1 ч.)

Закрепить у детей представление о датчике перемещения. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.

Практика (3 ч.)

Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели, вносить требуемые изменения в программу.

4. Рычаг (8 ч.)

Теория (2 ч.)

Дать детям представление о рычаге. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.

Практика (6 ч.)

Учить детей подбирать нужные детали для постройки. Учить детей

составлять простейшие программы для запуска работы собранного механического узла.

4.1 Землетрясение (4 ч.)

Теория (1 ч.)

Закрепить представления детей о рычаге. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.

Практика (3 ч.)

Учить детей подбирать нужные детали для постройки. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранного механического узла.

4.2 Динозавр (4 ч.)

Теория (1 ч.)

Закрепить представления детей о рычаге. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.

Практика (3 ч.)

Учить детей подбирать нужные детали для постройки. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранного механического узла.

5. Мотор и ось. Вентилятор (6 ч.)

Теория (1 ч.)

Дать представление об оси и моторе. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.

Практика (5 ч.)

Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели, вносить требуемые изменения в программу.

6. Конструирование по замыслу (6 ч.)

Теория (1 ч.)

Закреплять полученные навыки. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Практика (5 ч.)

Учить, заранее обдумывать содержание будущей модели для своего выбранного персонажа, называть ее тему, давать общее описание.

7. Робот Майло. Совместная работа (6 ч.)

Теория (1 ч.)

Познакомить детей с ременной передачей, повышающей и понижающей передачей. Дать представление о датчике наклона. Закрепить представление о датчике перемещения. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.

Практика (5 ч.)

Учить, заранее обдумывать содержание будущей модели для своего выбранного персонажа, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели, вносить требуемые изменения в программу. Учить навыкам совместной работы.

8. Зубчатая передача(16 ч.)

Теория (4 ч.)

Познакомить детей с зубчатой передачей. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.

Практика (12 ч.)

Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранного механического узла.

8.1 Лягушка (4 ч.)

Теория (1 ч.)

Закрепить понятие о зубчатой передаче, рычаге. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.

Практика (3 ч.)

Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели.

8.2 Горилла (4 ч.)

Теория (1 ч.)

Закрепить понятие о зубчатой передаче, рычаге. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.

Практика (3 ч.)

Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели.

8.3 Цветок (4 ч.)

Теория (1 ч.)

Закрепить понятие о зубчатой передаче, рычаге. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.

Практика (3 ч.)

Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели.

8.4 Подъемный кран (4 ч.)

Теория (1 ч.)

Закрепить понятие о зубчатой передаче, рычаге. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.

Практика (3 ч.)

Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели.

9. Конструирование по замыслу (8 ч.)

Теория (1 ч.)

Закреплять полученные навыки. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Практика (7 ч.)

Учить, заранее обдумывать содержание будущей модели для своего выбранного персонажа, называть ее тему, давать общее описание.

4. Комплекс организационно - методических условий

Календарный учебный график (см. Приложение 1)

Необходимое оборудование:

1. Наборы конструкторов «Lego» и «Город мастеров» в ассортименте
2. Конструктор LEGO Wedo 2.0 – 5шт.
3. Планшет Lenovo - 5шт
4. Интерактивная доска
5. Магнитно-маркерная доска
6. Lego-стол
7. Ноутбук для работы педагога
8. Программное обеспечение для работы с конструктором LEGO Wedo 2.0

Методическое обеспечение программы

Учебно-методические средства обучения:

- специализированная литература по направлению, подборка журналов,
- наборы технической документации к применяемому оборудованию,
- образцы моделей и систем, выполненные учащимися и педагогом,
- плакаты, фото и видеоматериалы,
- учебно-методические пособия для педагога и учащихся, включающие дидактический, информационный, справочный материалы на различных носителях, компьютерное и видео оборудование.

Применяемое на занятиях дидактическое и учебно-методическое обеспечение включает в себя электронные пособия, справочные материалы, программное обеспечение, используемое для обеспечения учебной и проектной деятельности, ресурсы сети Интернет.

На занятиях используются **три основных вида конструирования**: по образцу, по условиям и по замыслу, а также дополнительные:

- конструирование по образцу — когда детям предлагают образцы построек и показывают способы их воспроизведения. Данная форма обучения обеспечивает детям прямую передачу готовых знаний, способов действий, основанных на подражании. Это важнейший этап обучения, где можно решать задачи, обеспечивающие переходы детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

- при конструировании по условиям — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки - большим).

- конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности малыша.

Принципы построения программы:

- постепенность в развитии природных способностей детей;
- строгая последовательность в овладении лексикой и техническими приемами;
- систематичность и регулярность занятий;
- целенаправленность учебного процесса.

Для достижения поставленной цели использовались следующие **средства и методы:**

- организация воспитательно-развивающей среды на основе проведения различных форм занятий: групповые, подгрупповые, индивидуальные.
- создание информационной среды различными средствами (беседы, игры).

Содержание занятий и практический материал подбирается с учетом возрастных особенностей и физических возможностей детей. Занятие предполагает постепенное увеличение физической нагрузки на организм ребенка и сопровождается объяснением, показом приемов крепления, самостоятельной работой, анализом.

5. Список литературы

Список литературы для педагога:

1. Давидчук А.Н. Конструктивное творчество дошкольника. Пособие для воспитателя./ А.Н. Давидчук. – М.: Изд-во Просвещение, 1973. – 80 с.
2. Комарова Л.Г. Строим из LEGO./ Л.Г. Комарова.– Москва: Изд-во «ЛИНКА-ПРЕСС», 2001. - 88 с.
3. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO./ Т.В. Лусс. – Москва: Изд-во Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2007. – 133 с.
4. Лиштван З.В. Конструирование./ З.В. Лиштван – Москва: Изд-во «Просвещение»,1981. - 159 с.
5. Методические рекомендации Lego Wedo Education 2.0 - 2016.
6. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование./ Л.А. Парамонова. – Москва: Издательский дом «Карапуз»,1999. – 239 с.
7. Фешина Е.В. «Лего конструирование в детском саду» Пособие для педагогов./ Е.В. Фешина. – М.: Изд-во Творческий центр «Сфера», 2011.- 143 с.
8. Филиппов С.А. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление./ С.А. Филиппов. –Москва: Изд-во Лаборатория знаний, 2017г.- 189 с.
9. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей./С.А. Филиппов – СПб.: Изд-во «Наука», 2013. - 319 с.

Список литературы для учащихся:

1. Комарова Л.Г. Строим из LEGO./ Л.Г. Комарова.– Москва: Изд-во «ЛИНКА-ПРЕСС», 2001. - 88 с.
2. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO./ Т.В. Лусс. – Москва: Изд-во Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2007. – 133 с.
3. Лиштван З.В. Конструирование./ З.В. Лиштван – Москва: Изд-во «Просвещение»,1981. - 159 с.
4. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование./ Л.А. Парамонова. – Москва: Издательский дом «Карапуз»,1999. – 239 с.
4. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей./С.А. Филиппов – СПб.: Изд-во «Наука», 2013. - 319 с.

Календарный учебный график

Количество учебных недель: 34

Режим проведения занятий: 1 раз в неделю по 2 часа

Педагог:

Количество учебных недель: 36 недель. Режим проведения занятий: 2 раза в неделю по 1 часу.

Праздничные и выходные дни (согласно государственному календарю):

- 04.11.2023;
- -;
- -;
- -;
- -;
- -;

Каникулярный период:

- осенние каникулы – с ___ октября 2023 по ___ ноября 2023;
- зимние каникулы – с ___ декабря 2024 года по ___ января 2024 года;
- весенние каникулы – с ___ марта 2024 по ___ марта 2024 года;
- летние каникулы – с 1 июня по 31 августа 2024 года.

Во время каникул занятия в объединениях проводятся в соответствии с учебным планом, допускается изменение расписания.

**Календарно-тематическое планирование объединения «Я робот» на 2022/2023 учебный год
1 группа**

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.				Очная	1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	МБДОУ №16 с. Тулома	Входной контроль. Собеседование.
2.				Очная	1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
3.				Очная	1	Робот - тягач	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
4.				Очная	1	Робот - тягач	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
5.				Очная	1	Робот - тягач	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
6.				Очная	1	Робот - тягач	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
7.				Очная	1	Дельфин	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
8.				Очная	1	Дельфин	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
9.				Очная	1	Дельфин	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
10.				Очная	1	Дельфин	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
11.				Очная	1	Робот - шпион	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
12.				Очная	1	Робот - шпион	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
13.				Очная	1	Робот - шпион	МБДОУ №16	Теория/Практическая

							с. Тулома	работа
14.				Очная	1	Робот - шпион	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
15.				Очная	1	Гоночный автомобиль	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
16.				Очная	1	Гоночный автомобиль	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
17.				Очная	1	Гоночный автомобиль	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
18.				Очная	1	Гоночный автомобиль	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
19.				Очная	1	Вездеход	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
20.				Очная	1	Вездеход	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
21.				Очная	1	Вездеход	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
22.				Очная	1	Вездеход	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
23.				Очная	1	Землетрясение	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
24.				Очная	1	Землетрясение	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
25.				Очная	1	Землетрясение	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
26.				Очная	1	Землетрясение	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
27.				Очная	1	Динозавр	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
28.				Очная	1	Динозавр	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
29.				Очная	1	Динозавр	МБДОУ №16	Теория/Практическая

							с. Тулома	работа
30.				Очная	1	Динозавр	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
31.				Очная	1	Мотор и ось. Вентилятор	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
32.				Очная	1	Мотор и ось. Вентилятор	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
33.				Очная	1	Мотор и ось. Вентилятор	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
34.				Очная	1	Мотор и ось. Вентилятор	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
35.				Очная	1	Мотор и ось. Вентилятор	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
36.				Очная	1	Мотор и ось. Вентилятор	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
37.				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа/Промежуточн ый контроль
38.				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа/ Промежуточный контроль
39.				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
40.				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа/ Промежуточный контроль
41.				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа/ Промежуточный контроль

42.				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа/ Промежуточный контроль
43.				Очная	1	Робот Майло. Совместная работа	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
44.				Очная	1	Робот Майло. Совместная работа	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
45.				Очная	1	Робот Майло. Совместная работа	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
46.				Очная	1	Робот Майло. Совместная работа	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
47.				Очная	1	Робот Майло. Совместная работа	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
48.				Очная	1	Робот Майло. Совместная работа	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
49.				Очная	1	Лягушка	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
50.				Очная	1	Лягушка	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
51.				Очная	1	Лягушка	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
52.				Очная	1	Лягушка	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
53.				Очная	1	Горилла	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
54.				Очная	1	Горилла	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
55.				Очная	1	Горилла	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
56.				Очная	1	Горилла	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа

57.				Очная	1	Цветок	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
58.				Очная	1	Цветок	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
59.				Очная	1	Цветок	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
60.				Очная	1	Цветок	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
61.				Очная	1	Подъёмный кран	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
62.				Очная	1	Подъёмный кран	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
63.				Очная	1	Подъёмный кран	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
65.				Очная	1	Подъёмный кран	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
66.				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа/Итоговый контроль
67.				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа/Итоговый контроль
68.				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа/Итоговый контроль
69.				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа/Итоговый контроль
70.				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа/Итоговый контроль
71.				Очная	1	Конструирование по	МБДОУ №16	Теория/Практическая

						замыслу	с. Тулома	работа/Итоговый контроль
72				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа/Итоговый контроль
				Итого:	72			

**Календарно-тематическое планирование объединения «Я робот» на 2022/2023 учебный год
2 группа**

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.				Очная	1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	МБДОУ №16 с. Тулома	Входной контроль. Собеседование.
2.				Очная	1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
3.				Очная	1	Робот - тягач	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
4.				Очная	1	Робот - тягач	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
5.				Очная	1	Робот - тягач	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
6.				Очная	1	Робот - тягач	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
7.				Очная	1	Дельфин	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
8.				Очная	1	Дельфин	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
9.				Очная	1	Дельфин	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
10.				Очная	1	Дельфин	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
11.				Очная	1	Робот - шпион	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
12.				Очная	1	Робот - шпион	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
13.				Очная	1	Робот - шпион	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа

14.				Очная	1	Робот - шпион	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
15.				Очная	1	Гоночный автомобиль	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
16.				Очная	1	Гоночный автомобиль	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
17.				Очная	1	Гоночный автомобиль	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
18.				Очная	1	Гоночный автомобиль	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
19.				Очная	1	Вездеход	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
20.				Очная	1	Вездеход	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
21.				Очная	1	Вездеход	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
22.				Очная	1	Вездеход	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
23.				Очная	1	Землетрясение	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
24.				Очная	1	Землетрясение	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
25.				Очная	1	Землетрясение	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
26.				Очная	1	Землетрясение	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
27.				Очная	1	Динозавр	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
28.				Очная	1	Динозавр	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
29.				Очная	1	Динозавр	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа

30.				Очная	1	Динозавр	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
31.				Очная	1	Мотор и ось. Вентилятор	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
32.				Очная	1	Мотор и ось. Вентилятор	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
33.				Очная	1	Мотор и ось. Вентилятор	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
34.				Очная	1	Мотор и ось. Вентилятор	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
35.				Очная	1	Мотор и ось. Вентилятор	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
36.				Очная	1	Мотор и ось. Вентилятор	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
37.				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа/Промежуточн ый контроль
38.				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа/ Промежуточный контроль
39.				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
40.				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа/ Промежуточный контроль
41.				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа/ Промежуточный контроль
42.				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа/

								Промежуточный контроль
43.				Очная	1	Робот Майло. Совместная работа	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
44.				Очная	1	Робот Майло. Совместная работа	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
45.				Очная	1	Робот Майло. Совместная работа	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
46.				Очная	1	Робот Майло. Совместная работа	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
47.				Очная	1	Робот Майло. Совместная работа	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
48.				Очная	1	Робот Майло. Совместная работа	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
49.				Очная	1	Лягушка	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
50.				Очная	1	Лягушка	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
51.				Очная	1	Лягушка	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
52.				Очная	1	Лягушка	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
53.				Очная	1	Горилла	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
54.				Очная	1	Горилла	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
55.				Очная	1	Горилла	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
56.				Очная	1	Горилла	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
57.				Очная	1	Цветок	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа

58.				Очная	1	Цветок	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
59.				Очная	1	Цветок	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
60.				Очная	1	Цветок	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
61.				Очная	1	Подъёмный кран	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
62.				Очная	1	Подъёмный кран	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
63.				Очная	1	Подъёмный кран	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
65.				Очная	1	Подъёмный кран	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа
66.				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа/Итоговый контроль
67.				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа/Итоговый контроль
68.				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа/Итоговый контроль
69.				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа/Итоговый контроль
70.				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа/Итоговый контроль
71.				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа/Итоговый контроль

72				Очная	1	Конструирование по замыслу	МБДОУ №16 с. Тулома	Теория/Практическая работа/Итоговый контроль
				Итого:	72			