

Управление образования и молодежной политики
администрации Октябрьского района

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Дом детского творчества «Новое поколение»

Принята на заседании
педагогического совета
от «29» мая 2021г.
Протокол № 4



Утверждаю:
Директор МБОУ ДО
«ДДТ «Новое поколение»
З.А.Осович/
29 мая 2021г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
«РОБОТЕХ»

Возраст обучающихся 7-8 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Шаляпин Вячеслав Михайлович
педагог дополнительного образования

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Наименование программы	Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа для детей «Роботех»
Направленность	техническая
Составитель программы	Педагог дополнительного образования Шаляпин Вячеслав Михайлович
Классификация	Модифицированная общеразвивающая программа технической направленности для детей
Учредитель	Управление образования и молодежной политики администрации Октябрьского района
Название учреждения	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества «Новое поколение»
Адрес учреждения	ХМАО - Югра Октябрьского района п.г.т. Приобье. ул. Строителей дом 28 А тел./факс 8(34678) 33-5-04
Целевая группа	Обучающиеся 7-8 лет, наполняемость 8 человек
Цель программы	Развитие технических способностей для формирования у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области начального технического конструирования и основ программирования.
Задачи	<p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сформировать первоначальные знания о робототехнических устройствах; • Проектировать роботов и изготовление действующих моделей; • Проследивать пользу применения роботов в реальной жизни через создание собственных проектов; • Расширять области знаний о технических профессиях. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Развивать творческую инициативу и самостоятельность; • Развивать психофизиологические качества обучающихся: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формировать творческое отношение по выполняемой работе; • Воспитывать умение работать в коллективе; • Формировать у обучающихся стремления к получению качественного законченного результата; • Формировать навыки проектного мышления.
Ожидаемые результаты	<p>Обучающиеся знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правила безопасной работы; • Основные компоненты конструкторов ЛЕГО; • Конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов; • Виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе; • Самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания); • Приемы и опыт конструирования с использованием

	<p>специальных элементов, и других объектов и т.д.);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Создавать модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу. <p>Обучающиеся умеют:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Работать с различными источниками информации; • Самостоятельно решать элементарные технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.); • Производить монтаж и настройку работы роботов.
Кадровое обеспечение	Педагог дополнительного образования
Сроки реализации	9 месяцев
Форма обучения	Очная
Режим занятий	3 раза в неделю по 2 учебных часа, продолжительность учебного часа 30 минут

Содержание

I	Пояснительная записка	5
1.1.	<i>Ожидаемые результаты</i>	6
1.2.	<i>Система отслеживания и оценивания результатов</i>	6
II	Учебно-тематический план	7
III	Календарный учебный график	8
IV	Учебный план	27
V	Содержание программы	27
VI	Организационно – педагогические условия реализации программы	28
6.1.	<i>Методическое обеспечение</i>	28
6.2.	<i>Информационное обеспечение</i>	29
6.3.	<i>Кадровое обеспечение</i>	29
6.4.	<i>Материально- технические условия</i>	30
VII	Воспитательная деятельность	31
VIII	Система работы с родителями	31
IX	Список литературы	32

I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 03.08.2018)

2. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р).

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"

4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»

В современном обществе преобладают дополнительные предметы школьных предметов: математика, физика, технология, информационные технологии, уже немислима практически ни одна сторона жизни общества, школьники хотят приобщаться к достижениям современной информационной революции.

Важную роль играет интеграция общего и дополнительного образования, которая позволяет на занятиях технического творчества готовить ребят к самостоятельной трудовой деятельности.

Моделирование, конструирование помогает осознать значимость своего труда, воспитывает ответственность, повышает самооценку. Цель технического творчества: научить созидать себя как творца, умеющего призвать себе в помощь компьютер, обучать делать своими руками, самому, игрушки, модели, научить использовать компьютер для того, чтобы с его помощью сделать развертку, игрушку и ее описание. Научить предъявлять себе результат своего труда на уровне достойном достижений современной информационной культуры. Важен процесс получения готового компьютерного продукта (распечатки разверток геометрических тел и др.), выполнять задуманную работу.

Технические достижения все быстрее проникают во все сферы человеческой деятельности и вызывают возрастающий интерес детей к современной технике. Технические объекты осязаемо близко предстают перед ребенком повсюду в виде десятков окружающих его вещей и предметов: бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Дети познают и принимают мир таким, каким его видят, пытаются осмыслить, осознать, а потом объяснить.

Робототехника - это проектирование, конструирование и программирование всевозможных интеллектуальных механизмов - роботов, имеющих модульную структуру и обладающих мощными микропроцессорами. Изучение робототехники позволяет рассмотрению линии алгоритмизация и программирования, основы логики и логической основы компьютера.

Цель программы: Развитие технических способностей для формирования у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области начального технического конструирования и основ программирования.

Задачи программы:

Образовательные:

- Сформировать первоначальные знания о робототехнических устройствах;
- Проектировать роботов и изготовление действующих моделей;
- Проследить пользу применения роботов в реальной жизни через создание собственных проектов;

- Расширять области знаний о технических профессиях.

Развивающие:

- Развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- Развивать психофизиологические качества обучающихся: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном.

Воспитательные:

- Формировать творческое отношение по выполняемой работе;
- Воспитывать умение работать в коллективе;
- Формировать у обучающихся стремления к получению качественного законченного результата;
- Формировать навыки проектного мышления.

1.1. Ожидаемые результаты.

Обучающиеся *знают*:

- Правила безопасной работы;
- Основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
- Конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- Виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- Самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания);
- Приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);
- Создавать модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу.

Обучающиеся *умеют*:

- Работать с различными источниками информации;
- Самостоятельно решать элементарные технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.);
- Производить монтаж и настройку работы роботов.

2.1. Система оценки эффективности программы.

№ п/п	Виды деятельности	Низкий (1 балл)	Средний (2 балла)	Высокий (3 балла)
1	Умения обучающихся определять цель задания	Цель формулирует педагог	Педагог помогает сформулировать цель	Задача и цели ее решения ставятся самостоятельно
2	Умения поиска пути решения задания	Пользуется подробно разработанной операционной картой, составленной педагогом	Выбирает самостоятельно один из предложенных педагогом путей решения	Все возможные варианты решения задания находит самостоятельно
3	Умения выполнять конструкторские задания	Выполняет операций совместно с педагогом по	Решает самостоятельно, лишь некоторые этапы выполняет	Самостоятельно планирует ход работы и анализирует

		принципу «делай как Я»	при помощи учителя	возможные пути решения задания
4	Умения определить практическую значимость выполненного задания	Педагог сообщает практическую значимость выполняемого задания	Самостоятельно определяет практическую значимость выполняемого задания. Область применения выполненного задания определяет под руководством учителя.	Самостоятельно определяет практическую значимость работы. На конкретных примерах показывает возможные варианты внедрения результатов работы

Этапы педагогического контроля

№ п/п	Срок проведения	Какие знания, умения, навыки контролируются	Форма подведения итогов
Входной контроль			
1	октябрь	Выявление основ знаний, обучающихся по предметам естественнонаучного цикла и технология.	Практическое занятие
Промежуточный контроль			
2	январь	Умение работы со схемами, чертежами. Планировать этапы конструкторской работы.	Практическое занятие
Итоговый контроль			
3	май	Работа над проектом конструируемого изделия, качество исполнения творческих работ	Открытое занятие, выставка работ

II УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	В том числе	
			Теория	Практика
1	Введение	6	4	2
2	Изучение механизмов	26	13	13
3	Изучение датчиков и моторов	18	9	9
4	Программирование WeDo	26	13	13
5	Конструирование и программирование заданных моделей	108	30	78
6	Индивидуальная проектная деятельность	18	3	15
7	Итоговое занятие	2	-	2
8	Итого	204	72	132

III КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ занятия	Дата	Время проведения	Форма занятия	Количество часов	Тема	Место проведения	Форма контроля
1.	02/09/21	13:00-13:30	Теория	1 час	Техника безопасности. История робототехники	Кабинет №13	Текущий Наблюдение
2.	02/09/21	13:50-14:20	Теория	1 час	История создания компании Лего	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
3.	04/09/21	13:00-13:30	Теория	1 час	Путешествие в страну Лего	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
4.	04/09/21	13:50-14:20	Теория	1 час	Знакомство с конструктором WeDo. Элементы набора	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
5.	07/09/21	13:00-13:30	Теория	1 час	Знакомство с конструктором WeDo. Элементы набора	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
6.	07/09/21	13:50-14:20	Теория	1 час	Знакомство с мелкими деталями ЛЕГО	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
7.	09/09/21	13:00-13:30	Практика	1 час	Конструирование по замыслу. Мой двор. Одноэтажный дом	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
8.	09/09/21	13:50-14:20	Практика	1 час	Конструирование по замыслу. Мой двор. Многоэтажный дом	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
9.	11/09/21	13:00-13:30	Практика	1 час	Конструирование по замыслу. Моя улица	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
10.	11/09/21	13:50-14:20	Практика	1 час	Конструирование по замыслу. Вот, что я умею!	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
11.	14/09/21	13:00-	Практика	1 час	Конструирование	Кабинет	Опрос

	21	13:30	ка		по образцу	№13	Наблюден ие
12.	14/09/ 21	13:50- 14:20	Практи ка	1 час	Создание проектов с помощь мультимедийного контента	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
13.	16/09/ 21	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	Создание различных моделей: по рисунку, по словесной инструкции	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
14.	16/09/ 21	13:50- 14:20	Теория	1 час	Знакомство с мелкими детальями ЛЕГО	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
15.	18/09/ 21	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	Конструирование по образцу	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
16.	18/09/ 21	13:50- 14:20	Практи ка	1 час	Изготовление несложных моделей	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
17.	21/09/ 21	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	Конструирование по образцу	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
18.	21/09/ 21	13:50- 14:20	Практи ка	1 час	Изготовление несложных моделей	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
19.	23/09/ 21	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	Конструирование по образцу	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
20.	23/09/ 21	13:50- 14:20	Практи ка	1 час	Изготовление несложных моделей	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
21.	25/09/ 21	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	Конструирование по образцу	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
22.	25/09/ 21	13:50- 14:20	Практи ка	1 час	Изготовление несложных моделей	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
23.	28/09/ 21	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	Конструирование по образцу	Кабинет №13	Опрос Наблюден

							ие
24.	28/09/ 21	13:50- 14:20	Практи ка	1 час	Изготовление несложных моделей	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
25.	30/09/ 21	13:00- 13:30	Теория	1 час	Создание проекта «Первые кубики»	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
26.	30/09/ 21	13:50- 14:20	Практи ка	1 час	Создание проекта «Первые кубики»	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
27.	02/10/ 21	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	Создание проекта «Первые кубики»	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
28.	02/10/ 21	13:50- 14:20	Практи ка	1 час	Создание проекта «Первые кубики»	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
29.	05/10/ 21	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	Создание проекта «Первые кубики»	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
30.	05/10/ 21	13:50- 14:20	Практи ка	1 час	Защита проекта «Первые кубики»	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
31.	07/10/ 21	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	Защита проекта «Первые кубики»	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
32.	07/10/ 21	13:50- 14:20	Практи ка	1 час	Конкурс Лего «Живые половицы»	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
33.	09/10/ 21	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	Презентация проекта в рамках конкурса Лего «Живые половицы»	Кабинет №13	Защита проекта
34.	09/10/ 21	13:50- 14:20	Практи ка	1 час	<i>Практическая</i> №1 Собираем первую модель робота «Пятиминутка» по инструкции	Кабинет №13	Текущий контроль
35.	12/10/ 21	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	<i>Практическая</i> №1 Собираем первую модель робота	Кабинет №13	Текущий контроль

					«Пятиминутка» по инструкции		
36.	12/10/ 21	13:50- 14:20	Теория	1 час	Зубчатые колёса. Промежуточное зубчатое колесо. Коронные зубчатые колёса	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
37.	14/10/ 21	13:00- 13:30	Теория	1 час	Зубчатые колёса. Промежуточное зубчатое колесо. Коронные зубчатые колёса	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
38.	14/10/ 21	13:50- 14:20	Практика	1 час	<i>Практическая</i> №2. Конструирование зубчатой передачи с коронными зубчатыми колесами	Кабинет №13	Текущий контроль
39.	16/10/ 21	13:00- 13:30	Практика	1 час	<i>Практическая</i> №2. Конструирование зубчатой передачи с коронными зубчатыми колесами	Кабинет №13	Текущий контроль
40.	16/10/ 21	13:50- 14:20	Теория	1 час	Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
41.	19/10/ 21	13:00- 13:30	Теория	1 час	Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
42.	19/10/ 21	13:50- 14:20	Практика	1 час	<i>Практическая</i> №3. Конструирование повышающей и понижающей зубчатой	Кабинет №13	Текущий контроль

					передачи		
43.	21/10/ 21	13:00- 13:30	Практика	1 час	<i>Практическая</i> №3. Конструирование повышающей и понижающей зубчатой передачи	Кабинет №13	Текущий контроль
44.	21/10/ 21	13:50- 14:20	Теория	1 час	Шкивы и ремни. Перекрёстная ременная передача. Снижение, увеличение скорости	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
45.	23/10/ 21	13:00- 13:30	Теория	1 час	Шкивы и ремни. Перекрёстная ременная передача. Снижение, увеличение скорости	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
46.	23/10/ 21	13:50- 14:20	Практика	1 час	<i>Практическая</i> №4. Конструирование ременной передачи с различным передаточным числом	Кабинет №13	Текущий контроль
47.	26/10/ 21	13:00- 13:30	Практика	1 час	<i>Практическая</i> №4. Конструирование ременной передачи с различным передаточным числом	Кабинет №13	Текущий контроль
48.	26/10/ 21	13:50- 14:20	Теория	1 час	Червячная зубчатая передача, кулачѐк, рычаг	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
49.	28/10/ 21	13:00- 13:30	Теория	1 час	Червячная зубчатая передача, кулачѐк, рычаг	Кабинет №13	Опрос Наблюдение

50.	28/10/ 21	13:50- 14:20	Практика	1 час	<i>Практическая</i> №5. Конструирование червячной и реечной передачи	Кабинет №13	Текущий контроль
51.	30/10/ 21	13:00- 13:30	Практика	1 час	<i>Практическая</i> №5. Конструирование червячной и реечной передачи	Кабинет №13	Текущий контроль
52.	30/10/ 21	13:50- 14:20	Теория	1 час	Мотор и оси	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
53.	09/11/ 21	13:00- 13:30	Теория	1 час	Мотор и оси	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
54.	09/11/ 21	13:50- 14:20	Теория	1 час	Датчик наклона, расстояния	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
55.	11/11/ 21	13:00- 13:30	Теория	1 час	Датчик наклона, расстояния	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
56.	13/11/ 21	13:50- 14:20	Теория	1 час	Интерактивные сервомоторы	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
57.	16/11/ 21	13:00- 13:30	Теория	1 час	Интерактивные сервомоторы	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
58.	16/11/ 21	13:50- 14:20	Практика	1 час	<i>Практическая</i> №6 Установка датчиков на модель робота	Кабинет №13	Текущий контроль
59.	18/11/ 21	13:00- 13:30	Практика	1 час	<i>Практическая</i> №6 Установка датчиков на модель робота	Кабинет №13	Текущий контроль
60.	18/11/ 21	13:50- 14:20	Теория	1 час	Блок «Цикл»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
61.	20/11/ 21	13:00- 13:30	Теория	1 час	Блок «Цикл»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение

62.	20/11/ 21	13:50- 14:20	Теория	1 час	Блок «Вычесь из экрана»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
63.	23/11/ 21	13:00- 13:30	Теория	1 час	Блок «Вычесь из экрана»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
64.	23/11/ 21	13:50- 14:20	Практика	1 час	<i>Практическая</i> №7 Составление алгоритмической блок-схемы управления роботом	Кабинет №13	Текущий контроль
65.	25/11/ 21	13:00- 13:30	Практика	1 час	<i>Практическая</i> №7С оставление алгоритмической блок-схемы управления роботом	Кабинет №13	Текущий контроль
66.	25/11/ 21	13:50- 14:20	Теория	1 час	Танцующие птицы. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
67.	27/11/ 21	13:00- 13:30	Практика	1 час	Танцующие птицы. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
68.	27/11/ 21	13:50- 14:20	Практика	1 час	Танцующие птицы. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
69.	30/11/ 21	13:00- 13:30	Практика	1 час	Танцующие птицы. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
70.	30/11/ 21	13:50- 14:20	Практика	1 час	Играем в зоопарк	Кабинет №13	
71.	02/12/ 21	13:00- 13:30	Практика	1 час	Умная вертушка. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
72.	02/12/ 21	13:50- 14:20	Практика	1 час	Конструирование по образцу	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
73.	04/12/ 21	13:00- 13:30	Теория	1 час	Умная вертушка. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение

74.	04/12/ 21	13:50- 14:20	Практи ка	1 час	Умная вертушка. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
75.	07/12/ 21	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	Умная вертушка. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
76.	07/12/ 21	13:50- 14:20	Теория	1 час	Обезьянка – барабанщица. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
77.	09/12/ 21	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	Конструирование по образцу	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
78.	09/12/ 21	13:50- 14:20	Практи ка	1 час	Обезьянка – барабанщица. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
79.	11/12/ 21	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	Обезьянка – барабанщица. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
80.	11/12/ 21	13:50- 14:20	Практи ка	1 час	Обезьянка – барабанщица. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
81.	14/12/ 21	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	Играем в зоопарк	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
82.	14/12/ 21	13:50- 14:20	Теория	1 час	Голодный аллигатор. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
83.	16/12/ 21	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	Конструирование по образцу	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
84.	16/12/ 21	13:50- 14:20	Практи ка	1 час	Голодный аллигатор. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
85.	18/12/ 21	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	Голодный аллигатор. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
86.	18/12/ 21	13:50- 14:20	Практи ка	1 час	Голодный аллигатор. Практическая	Кабинет №13	Текущий контроль

					работа		
87.	21/12/ 21	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	Играем в зоопарк	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
88.	21/12/ 21	13:50- 14:20	Практи ка	1 час	Конкурс Лего «Живые половицы»	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
89.	23/12/ 21	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	Презентация проекта в рамках конкурса Лего «Живые половицы»	Кабинет №13	Защита проекта
90.	23/12/ 21	13:50- 14:20	Теория	1 час	Рычащий лев. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
91.	25/12/ 21	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	Конструирование по образцу	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
92.	25/12/ 21	13:50- 14:20	Теория	1 час	Рычащий лев. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
93.	28/12/ 21	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	Рычащий лев. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
94.	28/12/ 21	13:50- 14:20	Практи ка	1 час	Рычащий лев. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
95.	11/01/ 22	13:00- 13:30	Теория	1 час	Порхающая птица. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
96.	11/01/ 22	13:50- 14:20	Практи ка	1 час	Конструирование по образцу	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
97.	13/01/ 22	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	Порхающая птица. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
98.	13/01/ 22	13:50- 14:20	Практи ка	1 час	Порхающая птица. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль

99.	15/01/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Порхающая птица. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
100.	15/01/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Создание проекта «Мы идем в зоопарк»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
101.	18/01/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Создание проекта «Мы идем в зоопарк»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
102.	18/01/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Создание проекта «Мы идем в зоопарк»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
103.	20/01/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Создание проекта «Мы идем в зоопарк»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
104.	20/01/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Создание проекта «Мы идем в зоопарк»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
105.	22/01/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Презентация проекта «Мы идем в зоопарк»	Кабинет №13	Защита проекта
106.	22/01/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Презентация проекта «Мы идем в зоопарк»	Кабинет №13	Защита проекта
107.	25/01/22	13:00-13:30	Теория	1 час	Футболист. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
108.	25/01/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Конструирование по образцу	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
109.	27/01/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Футболист. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
110.	27/01/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Футболист. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
111.	29/01/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Футболист. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
112.	29/01/22	13:50-	Практика	1 час	Вратарь. Схема	Кабинет	Опрос Наблюдение

	22	14:20	ка		сборки	№13	ие
113.	01/02/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Конструирование по образцу	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
114.	01/02/22	13:50-14:20	Теория	1 час	Вратарь. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
115.	03/02/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Вратарь. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
116.	03/02/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Вратарь. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
117.	05/02/22	13:00-13:30	Теория	1 час	Ликующие болельщики. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
118.	05/02/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Конструирование по образцу	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
119.	08/02/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Ликующие болельщики. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
120.	08/02/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Ликующие болельщики. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
121.	10/02/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Ликующие болельщики. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
122.	10/02/22	13:50-14:20	Теория	1 час	Создание проекта «На стадионе»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
123.	12/02/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Создание проекта «На стадионе»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
124.	12/02/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Создание проекта «На стадионе»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
125.	15/02/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Создание проекта «На стадионе»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение

							ие
126.	15/02/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Создание проекта «На стадионе»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
127.	17/02/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Презентация проекта «На стадионе»	Кабинет №13	Защита проекта
128.	17/02/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Презентация проекта «На стадионе»	Кабинет №13	Защита проекта
129.	19/02/22	13:00-13:30	Теория	1 час	Самолёт. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
130.	19/02/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Самолёт. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
131.	22/02/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Самолёт. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
132.	22/02/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Самолёт. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
133.	24/02/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Самолёт. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
134.	24/02/22	13:50-14:20	Теория	1 час	Великан. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
135.	26/02/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Великан. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
136.	26/02/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Великан. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
137.	01/03/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Великан. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
138.	01/03/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Конкурс Лего «Живые пословицы»	Кабинет №13	

139.	03/03/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Презентация проекта в рамках конкурса Лего «Живые пословицы»	Кабинет №13	Защита проекта
140.	03/03/22	13:50-14:20	Теория	1 час	Непотопляемый парусник. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
141.	05/03/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Непотопляемый парусник. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
142.	05/03/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Непотопляемый парусник. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
143.	10/03/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Непотопляемый парусник. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
144.	10/03/22	13:50-14:20	Теория	1 час	Создание проекта «Море зовет»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
145.	12/03/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Создание проекта «Море зовет»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
146.	12/03/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Создание проекта «Море зовет»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
147.	15/03/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Создание проекта «Море зовет»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
148.	15/03/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Создание проекта «Море зовет»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
149.	17/03/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Защита проекта «Море зовет»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
150.	17/03/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Защита проекта «Море зовет»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
151.	19/03/22	13:00-13:30	Теория	1 час	Космические корабли. Схема	Кабинет №13	Опрос Наблюдение

					сборки		ие
152.	19/03/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Космические корабли. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
153.	22/03/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Космические корабли. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
154.	22/03/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Космические корабли. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
155.	24/03/22	13:00-13:30	Теория	1 час	Жители других планет. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
156.	24/03/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Жители других планет. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
157.	05/04/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Жители других планет. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
158.	05/04/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Жители других планет. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
159.	07/04/22	13:00-13:30	Теория	1 час	Коллективная работа по теме «Космос»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
160.	07/04/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Коллективная работа по теме «Космос»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
161.	09/04/22	13:00-13:30	Теория	1 час	Создание проекта «Космос»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
162.	09/04/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Создание проекта «Космос»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
163.	12/04/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Создание проекта «Космос»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение

164.	12/04/ 22	13:50- 14:20	Практика	1 час	Создание проекта «Космос»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
165.	14/04/ 22	13:00- 13:30	Практика	1 час	Создание проекта «Космос»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
166.	14/04/ 22	13:50- 14:20	Практика	1 час	Защита проекта «Космос»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
167.	16/04/ 22	13:00- 13:30	Практика	1 час	Защита проекта «Космос»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
168.	16/04/ 22	13:50- 14:20	Теория	1 час	Кран. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
169.	19/04/ 22	13:00- 13:30	Практика	1 час	Кран. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
170.	19/04/ 22	13:50- 14:20	Теория	1 час	Кран. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
171.	21/04/ 22	13:00- 13:30	Практика	1 час	Кран. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
172.	21/04/ 22	13:50- 14:20	Практика	1 час	Колесо обозрения. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
173.	23/04/ 22	13:00- 13:30	Практика	1 час	Колесо обозрения. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
174.	23/04/ 22	13:50- 14:20	Практика	1 час	Колесо обозрения. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
175.	26/04/ 22	13:00- 13:30	Практика	1 час	Колесо обозрения. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
176.	26/04/ 22	13:50- 14:20	Теория	1 час	Карусель. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение

177.	28/04/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Карусель. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
178.	28/04/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Карусель. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
179.	30/04/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Карусель. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
180.	30/04/22	13:50-14:20	Теория	1 час	Создание проекта «Прокатись на нашей карусели»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
181.	03/05/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Создание проекта «Прокатись на нашей карусели»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
182.	03/05/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Создание проекта «Прокатись на нашей карусели»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
183.	05/05/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Создание проекта «Прокатись на нашей карусели»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
184.	05/05/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Создание проекта «Прокатись на нашей карусели»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
185.	07/05/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Защита проекта «Прокатись на нашей карусели»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
186.	07/05/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Защита проекта «Прокатись на нашей карусели»	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
187.	10/05/22	13:00-13:30	Теория	1 час	Мельница. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
188.	10/05/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Мельница. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
189.	12/05/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Мельница. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
190.	12/05/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Мельница. Практическая	Кабинет №13	Текущий контроль

					работа		
191.	14/05/22	13:00-13:30	Теория	1 час	Трамбовщик. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
192.	14/05/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Трамбовщик. Схема сборки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
193.	17/05/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Трамбовщик. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
194.	17/05/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Трамбовщик. Практическая работа	Кабинет №13	Текущий контроль
195.	19/05/22	13:00-13:30	Теория	1 час	Разработка, сборка и программирование своих моделей Требования к оформлению проект	Кабинет №13	Защита проекта
196.	19/05/22	13:50-14:20	Практика	1 час	Разработка, сборка и программирование своих моделей. Определение темы проект автоматизированного устройства, установки или работа	Кабинет №13	Опрос Наблюдение
197.	21/05/22	13:00-13:30	Практика	1 час	Разработка, сборка и программирование своих моделей. Описание будущей модели устройства и назначения, способов ее сборки и отладки	Кабинет №13	Опрос Наблюдение

198.	21/05/ 22	13:50- 14:20	Практи ка	1 час	Разработка, сборка и программирован ие своих моделей. Уточнение параметров проекта, дополнение его схемами, условными чертежами	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
199.	24/05/ 22	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	Разработка, сборка и программирован ие своих моделей. Технология публичной защиты проекта	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
200.	24/05/ 22	13:50- 14:20	Практи ка	1 час	Разработка, сборка и программирован ие своих моделей. Предварительная защита модели	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
201.	26/05/ 22	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	Разработка, сборка и программирован ие своих моделей	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
202.	26/05/ 22	13:50- 14:20	Практи ка	1 час	Разработка, сборка и программирован ие своих моделей	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
203.	28/05/ 22	13:00- 13:30	Практи ка	1 час	Итоговое занятие. Демонстрация роботов, их возможностей движения	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие
204.	28/05/ 22	13:50- 14:20	Практи ка	1 час	Итоговое занятие. Демонстрация роботов, их возможностей движения	Кабинет №13	Опрос Наблюден ие

Содержание	Возрастные группы
	Младшая школьная группа 7-8 лет,
Учебный период	
Календарная продолжительность учебного периода, в том числе	01.09.2021г. - 31.05.2021г. 34 недели
1-е полугодие	01.09.2021г. - 30.12.2021г. 15 недель
2-е полугодие	11.01.2022г. - 31.05.2022г. 19 недель
Объем недельной образовательной нагрузки, в час, в том числе:	3 учебных часа
В 1 половину дня	3 часа
Во 2 половину дня	...
Сроки проведения мониторинга реализации ДОП	сентябрь 2021 г. май 2022 г.
Организация социально - досуговой деятельности в каникулярный период	01.11.2021г.- 08.11.21г. 29.12.2021г.-09.01.2022г. 26.03.2022г.-03.04.2022г.
Летний период	
Календарная продолжительность летнего периода	01 июня 2022 г. - 31 августа 2022г.
	13 недель
Объем недельной образовательной нагрузки, в час, в том числе:	-
В 1-ю половину дня	-
Во 2-ю половину дня	-
Праздничные дни	4 ноября, 1-8 января, 23 февраля, 8 марта, 1, 2, 9 мая

IV УЧЕБНЫЙ ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Вид деятельности	Возрастная категория	№ группы	Объем образовательной нагрузки	
			недельная	годовая
Техническое творчество	7-8 лет	1 группа	6	204
		2 группа	6	204
		3 группа	6	204
Итого		3 группы	18	...

V СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение

Техника безопасности. История робототехники. История создания компании Лего. Знакомство с конструктором WeDo. Элементы набора.

Практическая работа:

1. Собираем первую модель робота «Пятиминутка» по инструкции.

Изучение механизмов

Зубчатые колёса. Промежуточное зубчатое колесо. Коронные зубчатые колёса. Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача. Шкивы и ремни. Перекрёстная ременная передача. Снижение, увеличение скорости. Червячная зубчатая передача, кулачѐк, рычаг

Практическая работа:

2. Конструирование зубчатой передачи с коронными зубчатыми колесами.
3. Конструирование повышающей и понижающей зубчатой передачи.
4. Конструирование ременной передачи с различным передаточным числом.
5. Конструирование червячной и реечной передачи.

Изучение датчиков и моторов

Мотор и оси. Датчик наклона, расстояния. Интерактивные сервомоторы.

Практическая работа:

6. Установка датчиков на модель робота.

Программирование WeDo

Блок «Цикл». Блок «Вычѐсть из экрана».

Практическая работа:

7. Составление алгоритмической блок-схемы управления роботом.

Конструирование и программирование заданных моделей

Забавные механизмы (Танцующие птицы. Умная вертушка, Обезьянка – барабанщица). *Звери* (Голодный аллигатор. Рычащий лев. Порхающая птица). *Футбол* (Футболист. Вратарь. Ликующие болельщики). *Приключения* (Самолѐта. Великана. Непотопляемый парусник). *Космос* (Космические корабли. Жители других планет). *Техника* (Кран. Колесо обозрения. Карусель. Мельница. Трамбовщик).

Индивидуальная проектная деятельность

Разработка, сборка и программирование своих моделей. Определение темы проект автоматизированного устройства, установки или робота. Требования к оформлению проект. Описание будущей модели устройства и назначения, способов ее сборки и отладки. Уточнение параметров проекта, дополнение его схемами, условными чертежами. Технология публичной защиты проекта.

Итоговое занятие

Итоговое занятие. Демонстрация роботов, их возможностей движения.

VI ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1. Методическое обеспечение

Форма занятий: беседа, игра, практическое занятие, экспериментирование, конкурс, выставка творческих работ.

Приемы и методы организации: просмотр видеofilьмов и учебных материалов, слайд-презентации, использование наглядных пособий, демонстрация работы готовых моделей.

Методы обучения

- Пояснительно-иллюстративный, или информационно-рецептивный: рассказ, лекция, пояснение, демонстрация видеоматериалов, слайдов и т.д.;

- Частично-поисковый или эвристический метод направлен на развитие познавательной активности и самостоятельности. Он заключается в выполнении небольших заданий, решение которых требует самостоятельной активности (работа со схемами, привлечение воображения и памяти).

- Метод проблемного изложения направлен на активизацию творческого мышления, переосмысление общепринятых шаблонов и поиск нестандартных решений.

- Исследовательский метод, предполагает познавательную и исследовательскую деятельность. Большое значение здесь приобретает самообразование, поиск новых приемов работы с материалом, неординарный подход к сочетанию материалов и оформлению готовых работ.

Большое внимание уделяется творческим работам. Это позволяет соединить все полученные знания и умения с собственной фантазией и образным мышлением, формирует у ребенка творческую и познавательную активность. В процессе обучения широко используются наглядные пособия.

- Для качественного развития творческой деятельности воспитанников программой предусмотрено:

- Система постоянно усложняющихся заданий с разными вариантами сложности. Это обеспечивает овладение приемами творческой работы всеми обучающимися;

- В каждом задании предусматривается исполнительский и творческий компонент;

- Создание увлекательной, но не развлекательной атмосферы занятий. Наряду с элементами творчества необходимы трудовые усилия;

- Создание ситуации успеха, чувства удовлетворения от процесса деятельности;

- Объекты творчества обучающихся имеют значимость для них самих и для общества.

Обучение строится на следующих педагогических принципах:

- индивидуализация обучения;

- развитие способностей к самостоятельному формированию знаний;

- дифференциация заданий в зависимости от способностей обучающихся;
- коллективной творческой деятельности.

Реализуются элементы педагогических технологий развивающего обучения, метод проектов, коллективного творческого дела.

Формы организации учебного и творческого процесса:

Занятия проводятся в форме беседы, игры, практических занятий, экспериментирования, конкурсов, выставок творческих работ.

Эффективность обучения основам робототехники зависит и от организации занятий, проводимых с применением следующих методов по способу получения знаний:

1. Объяснительно - иллюстративный - предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др)

2. Эвристический - метод творческой деятельности (создание творческих моделей и т.д.)

3. Проблемный - постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения обучающимися;

4. Программированный - набор операций, которые необходимо выполнить в ходе выполнения практических работ (форма: компьютерный практикум, проектная деятельность);

5. Репродуктивный - воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу),

6. Частично - поисковый - решение проблемных задач с помощью педагога;

7. Поисковый – самостоятельное решение проблем;

8. Метод проблемного изложения - постановка проблемы педагогам, решение ее самим педагогом, соучастие обучающихся при решении.

Целесообразными методами, используемыми в процессе реализации курсов по конструированию и программированию роботов, являются метод проектов, метод портфолио, метод взаимообучения, модульный метод и метод проблемного обучения.

6.2. Информационное обеспечение обучения

1. <http://metodist.lbz.ru>
2. <http://www.uchportal.ru>
3. <http://informatiky.jimdo.com/>
4. <http://www.proshkolu.ru/>

6.3. Кадровое обеспечение программы

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное образование или высшее образование, соответствующее направленности дополнительной общеобразовательной программы.

Требования к педагогам дополнительного образования и преподавателям:

- среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого, соответствует направленности дополнительной общеобразовательной программы;

- дополнительное профессиональное образование – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует направленности дополнительной общеобразовательной программы.

При отсутствии педагогического образования – дополнительное профессиональное педагогическое образование; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства. Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года.

6.4 Материально- технические условия

- Наличие кабинета, оснащенного учебной мебелью, шкафами для хранения материалов, открытыми полками для выставки готовых работ.
- Компьютер для демонстрации видео-фотоматериалов, поэтапных схем выполнения, образцов.
- Подключение к сети Интернет.
- Наборы ЛЕГО-конструкторов для изучения основ робототехники.
- Цифровые и аналоговые контрольно-измерительные приборы.
- Столы и стулья.
- Справочная литература.

VII ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Воспитательная деятельность в творческом объединении осуществляется в соответствии с планом воспитательной работы и планом традиционных мероприятий учреждения

№	Мероприятие	Сроки
1	В память о детях Беслана	Сентябрь
2	Неделя безопасности движения	Сентябрь
3	Всемирный день туризма	Сентябрь
4	Мероприятие посвященное Дню любви и уважения	Октябрь
5	День матери	Ноябрь
6	День инвалида	Декабрь
7	Новогодние мероприятия	Декабрь
8	Факельное шествие, посвященное Дню памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества.	Февраль
9	«Весеннее настроение» концертная программа, посвященная Международному женскому дню 8 Марта	Март
10	Открытый конкурс –фестиваль «Пасхальная весна»	Апрель
11	Парад Победы, посвященный Дню Победы советского народа в ВОВ 1941-1945 гг.	Май
12	Отчетный концерт ДДТ «Новое поколение»	Май

VIII СИСТЕМА РАБОТЫ С РОДИТЕЛЯМИ

№	Форма работы	Содержание работы	Сроки
1	День открытых дверей	Ознакомление с работой творческого объединения, прием заявлений на обучение, формирование групп	Август
2	Родительское собрание	Введение в образовательную программу, выбор родительского актива	Сентябрь
3	Открытое занятие	Подведение итогов полугодия	Декабрь
4	Открытое занятие	Подведение итогов программы	Май
5	Консультирование	Консультирование родителей по всем интересующим вопросам	На протяжении всего периода обучения по программе
6	Просвещение	Выпуск информационный буклетов для родителей, размещение информации в новостной строке на официальном сайте МБОУ ДО «ДДТ «Новое поколение» и личном минисайте педагога	На протяжении всего периода обучения по программе

IX СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. <http://robotics.ru>/Каталог сайтов по робототехнике.
2. Иванов Б.С. Электронные самоделки. - М.: Просвещение, 2018.
3. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2017.
4. ПервоРобот LEGO® WeDo ТМ - книга для учителя (Электронный ресурс).
5. Развитие технического творчества школьников. - М.: Просвещение, 2019.
6. Шадрин С.В. Научно-техническое творчество и технология его организации.// Дополнительное образование, №11, 2020.