

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧУРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 6»

Принята на заседании  
педагогического совета  
от 30.08.2023

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор\_Т.Н. Барматина  
Приказ № 359 от 30.08.2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
технической направленности  
«Робототехника»

Возраст обучающихся: 6-7 (8) лет  
Срок реализации: 9 месяцев

Автор-составитель:  
Полторацкая Ирина Владимировна  
педагог дополнительного образования

г. Нефтеюганск, 2023

## Оглавление

<b>1. Пояснительная записка</b>	<b>Стр.</b>	
1.1.	Нормативно-правовое обеспечение	3-4
1.2.	Актуальность программы	4-5
1.3.	Отличительные особенности программы	5
1.4.	Цель и задачи программы	5-6
1.5.	Уровень и направленность программы	6
1.6.	Адресат программы	6-7
1.7.	Условия реализации программы	7
<b>2. Учебный план</b>		8
<b>3. Планируемые результаты обучения</b>		8-9
<b>4. Календарный учебный график</b>		9-11
<b>5. Содержание программы</b>		11-15
<b>6. Методическое обеспечение</b>		16-17
<b>7. Оценочные материалы</b>		17-18
<b>8. Материально-техническое обеспечение программы</b>		19
<b>Список литературы</b>		20

## **1. Пояснительная записка.**

Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом, особое значение предается дошкольному воспитанию и образованию, ведь именно в этот период закладываются все фундаментальные компоненты становления личности ребенка.

За последние годы успехи в робототехнике и автоматизированных системах изменили личную и деловую сферы нашей жизни. На сегодняшний день робототехника несёт в себе функцию раннего обнаружения и развития технического склада ума у детей, а также позволяет не только окунуться в мир простых механизмов и технических приспособлений, но и получить навыки начального программирования устройств. Роботы широко используются во всех отраслях и сферах жизни современного человека, играя всё более важную роль, служа людям и выполняя каждодневные задачи. За робототехникой, в глобальном её смысле, кроется будущее человечества. От того, насколько технически будет подкован человек, зависит прогресс личный и страны в целом.

В настоящее время востребованными становятся высококвалифицированные специалисты, обладающие знаниями в области инженерной робототехники. Развитие робототехники включено в перечень приоритетных направлений технологического развития в сфере информационной технологии, которые определены правительством в рамках «Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации 2014-2020 годы и на перспективу до 2025 года».

В условиях реализации требований ФГОС ДО лежит основа развития образовательной робототехники. Уникальность данного направления заключается в возможность объединить конструирование и программирование. Конструирование ФГОС ДО определено как компонент обязательной части программы. Этот вид деятельности, способствующий развитию исследовательской и творческой активностью детей, умению наблюдать и экспериментировать. Роботоконструирование, программирование, исследование, и профессии инженеров в будущем.

### **1.1. Нормативно-правовое обеспечение.**

Дополнительная общеобразовательная программа разработана в соответствии с законодательными нормативными документами:

- Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (в ред. от 21.07.2020) Национальный

проект «Образование», Федеральные проекты «Современная школа» и «Успех каждого ребенка»;

- Статьей 12 Федерального Закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Концепцией развития дополнительного образования в РФ до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р;

- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.;

- Приказом Минпросвещения России от 27.07.2022г. №629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. №09-3242 «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые);

- Письмом Минобрнауки РФ от 11.12.2006г. №06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3628-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Государственной программой Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Развитие образования», утверждённой постановлением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа- Югры от 31.10.2021 № 468-п;

- Концепцией персонифицированного финансирования системы дополнительного образования детей в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре, приказом Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 04.06.2016 №1224 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в ХМАО-Югре» (с изменениями от 12.08.2022 № 10-П-1692, 23.08.2022 №10-П-1765).

## **1.2. Актуальность программы.**

Современные реалии робототехники и компьютеризации таковы, что уже с раннего возраста ребенка можно и необходимо учить решать задачи с помощью автоматизированных роботов, которые, помимо прочего, он сам

может спроектировать и воплотить их в реальной модели, то есть непосредственно сконструировать и запрограммировать.

Деятельностный характер технологического образования, направленность содержания на формирование предпосылок умений и навыков, обобщенных способов обучающей, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности позволяет формировать у дошкольников способность ориентироваться в окружающем мире и подготовит их к продолжению образования в учебных заведениях любого типа. Развитие научно - технического и творческого потенциала личности ребенка при освоении данной программы происходит, преимущественно, за счёт прохождения через разнообразные интеллектуальные, игровые, творческие, фестивальные формы, требующие анализа сложного объекта, постановки относительно него преобразовательных задач и подбора инструментов для оптимального решения этих задач.

Мотивацией для выбора детьми данного вида деятельности является практическая направленность программы, возможность углубления и систематизации знаний, умений и навыков.

Работа с образовательными конструкторами HUNA-MRT, Robokids, позволяет ребятам в форме познавательной игры развить необходимые в дальнейшей жизни навыки, формирует специальные технические умения, развивает аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат.

### **1.3. Отличительные особенности программы**

Отличительная особенность программы заключается в том, что позволяет дошкольникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность Робототехники, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки. Программой предусмотрено, чтобы каждое занятие было направлено на овладение основами конструирования, на приобщение детей к активной познавательной и творческой работе. Интегрирование различных образовательных областей открывает возможности для овладения новыми навыками и расширения круга интересов. Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка.

#### **1.4. Цель и задачи программы.**

**Цель:** развитие у старших дошкольников интереса к техническим видам творчества, формирование конструктивного мышления средствами робототехники и программирования.

#### **Задачи программы.**

*Предметные:*

- сформировать первичные представления о робототехнике и способах программирования;
- сформировать умение видеть конструкцию конкретного объекта, анализировать её основные части, используя демонстрационный материал;
- совершенствовать навыки создавать различные конструкции по рисунку, схеме, условиям, по словесной инструкции и объединённые общей темой;
- организовывать коллективные формы работы (пары, тройки), чтобы содействовать развитию навыков коллективной работы.

*Метапредметные:*

- развивать навыки общения, коммуникативных способностей.
- развивать способность к принятию собственных технических решений, самостоятельно создавать и анализировать конструкции.

*Личностные:*

- воспитывать ценностные отношения к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- формировать умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора Лего.

#### **1.5. Уровень программы: стартовый.**

Формирование и развитие творческих способностей детей, формирование общей культуры учащихся; удовлетворение индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья, а также на организацию их свободного времени. Освоение прогнозируемых результатов программы. Презентация результатов на уровне образовательной организации.

**Направленность программы:** техническая. Развитие инженерного мышления, конструкторских и изобретательских способностей ребенка с помощью познания основ робототехники и начального программирования.

### **1.6. Адресат программы.** Воспитанники 6-7 (8) лет.

Старший дошкольник заинтересован собственно игрой, ее процессом, может создать замысел игры и реализовать его. Главным в игре становится выполнение роли, отражающее отношения людей друг к другу. Именно в игре ребенок становится полностью субъектом своей деятельности. Игра делает ребенка самостоятельной личностью. Кроме сюжетно-ролевых развиваются и другие формы игры: режиссерская, игра с правилами, игра-драматизация. В продуктивных деятельности (изобразительной деятельности, конструировании) старшие дошкольники могут создавать и реализовывать собственные замыслы, передавая свое видение действительности. Продукты, создаваемые детьми в результате этих деятельностей, становятся сложными, разнообразными, дети могут выполнять деятельность самостоятельно.

Воспитанники с интересом знакомятся с техникой, разнообразными видами труда. Под руководством педагога ребята включаются в поисковую деятельность, принимают и самостоятельно ставят познавательные задачи, выдвигают предположения о причинах и результатах, наблюдаемых явлений, используют разные способы проверки опыта, эвристические рассуждения, длительные сравнительные наблюдения, самостоятельно делают маленькие «открытия».

### **1.7. Условия реализации программы**

Обязательным условием зачисления, обучающегося является наличие сертификата дополнительного образования.

Группы формируются с учётом пожеланий родителей (законных представителей).

**Срок реализации программы:** 9 месяцев (36 часов)

**Режим занятий:** занятия проводятся один раз в неделю во второй половине дня.

**Формы занятия:** подгрупповая форма занятий. Максимальное количество детей в группе 12 человек.

**Форма обучения:** очная.

**Требования к квалификации педагога дополнительного образования:** высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю объединения, секции, студии без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по

направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу.

## 2. Учебный план.

N п/п	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие HUNA-MRT	2	1	1	Педагогическое наблюдение
2	Работа с конструктором HUNA-MRT	6	2	4	Педагогическое наблюдение
3	Вводное занятие. ROBO kids 1,2	5	2	3	Педагогическое наблюдение
4	Работа с конструктором ROBO kids 1,2	21	6	15	Педагогическое наблюдение
5	Итоговое занятие.	2	-	2	Педагогическое наблюдение
6	Итого часов:	36	11	25	

## 3. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения формулируются с учетом цели и содержания программы и определяют основные знания, умения, навыки, а также компетенции, личностные, метапредметные и предметные результаты, приобретаемые учащимися в процессе изучения программы.

*Предметные:*

- приобретают первоначальные представления о робототехнике и способах программирования;
- умеют видеть конструкцию конкретного объекта, анализировать её основные части, используя демонстрационный материал;
- умеют создавать различные конструкции по рисунку, схеме, условиям, по словесной инструкции и объединённые общей темой;
- умею организовать коллективные формы работы (пары, тройки), чтобы содействовать развитию навыков коллективной работы.



*Метапредметные:*

- владеют навыками общения, коммуникативными способностями.
- владеют навыками технических решений, самостоятельно создавать.

*Личностные:*

- ценят отношения к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора лего.

#### 4. Календарный учебный график

№ п/п	Число/ Месяц	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>1. Вводное занятие HUNA-MRT</b>							
1.1	7.09	15:30-16:00	групповая	1	Знакомство с конструктором HUNA-MRT	Уч. кабинет	Наблюдение
1.2	14.09	15:30-16:00	групповая	1	Спонтанная игра. Моделирование	Уч. кабинет	Практическое задание
<b>2. Работа с конструктором HUNA-MRT</b>							
2.1	21.09	15:30-16:00	групповая	1	«Музыкальная шкатулка»	Уч. кабинет	Практическое задание
2.2	28.09	15:30-16:00	групповая	1	«Касса в супермаркете»	Уч. кабинет	Практическое задание
2.3	5.10	15:30-16:00	групповая	1	«Корабль»	Уч. кабинет	Практическое задание
2.4	12.10	15:30-16:00	групповая	1	«Марсоход»	Уч. кабинет	Практическое задание
2.5	19.10	15:30-16:00	групповая	1	«Эксковатор»	Уч. кабинет	Практическое задание
2.6	26.10	15:30-16:00	групповая		«Гоночная машина»	Уч. кабинет	Практическое задание
<b>3. Вводное занятие ROBO kids 1,2</b>							
3.1	2.11	15:30-16:00	групповая	1	Знакомство с конструктором ROBOkids	Уч. кабинет	Наблюдение

3.2	9.11	15:30-16:00-	групповая	1	«V- Робот»	Уч. кабинет	Практическое задание
3.3	16.11	15:30-16:00-	групповая	1	«V- Робот»	Уч. кабинет	Практическое задание
3.4	23.11	15:30-16:00	групповая	1	«Робот-катапульта»	Уч. кабинет	Практическое задание
3.5	30.11	15:30-16:00	групповая	1	«Робот - катапульта»	Уч. кабинет	Практическое задание
<b>4. Работа с конструктором ROBO kids 1,2</b>							
4.1	7.12	15:30-16:00-	групповая	1	«Большая голова бота»	Уч. кабинет	Практическое задание
4.2	14.12	15:30-16:00-	групповая	1	«Робот – мотоцикл»	Уч. кабинет	Практическое задание
4.3	21.12	15:30-16:00-	групповая	1	«Робот – мотоцикл»	Уч. кабинет	Практическое задание
4.4	11.01	15:30-16:00-	групповая	1	«Бот-Краб»	Уч. кабинет	Практическое задание
4.5	18.01	15:30-16:00-	групповая	1	«Бот-Краб»	Уч. кабинет	Практическое задание
4.6	25.01	15:30-16:00-	групповая	1	«Бот-Вентилятор»	Уч. кабинет	Практическое задание
4.7	1.02	15:30-16:00-	групповая	1	«Бот-Вентилятор»	Уч. кабинет	Практическое задание
4.8	8.02	15:30-16:00-	групповая	1	«Бот-Сигнализация»	Уч. кабинет	Практическое задание
4.9	15.02	15:30-16:00-	групповая	1	«Насекомые. Шмель»	Уч. кабинет	Практическое задание
4.10	22.02	15:30-16:00-	групповая	1	«Насекомые. Шмель»	Уч. кабинет	Практическое задание
4.11	29.02	15:30-16:00-	групповая	1	«Стрекоза»	Уч. кабинет	Практическое задание
4.12	7.03	15:30-16:00	групповая	1	«Стрекоза»	Уч. кабинет	Практическое задание

4.13	14.03	15:30-16:00-	групповая	1	«Бабочка»	Уч. кабинет	Практическое задание
4.14	21.03	15:30-16:00-	групповая	1	«Бабочка»	Уч. кабинет	Практическое задание
4.15	28.03	15:30-16:00-	групповая	1	«Робот - самолет»	Уч. кабинет	Практическое задание
4.16	4.04	15:30-16:00-	групповая	1	«Робот - самолет»	Уч. кабинет	Практическое задание
4.17	11.04	15:30-16:00-	групповая	1	«Робот-щенок»	Уч. кабинет	Практическое задание
4.18	18.04	15:30-16:00-	групповая	1	«Робот-щенок»	Уч. кабинет	Практическое задание
4.19	25.04	15:30-16:00-	групповая	1	«Робот-гигант»	Уч. кабинет	Практическое задание
2.20	2.05	15:30-16:00-	групповая	1	«Робот-гигант»	Уч. кабинет	Практическое задание
2.21	16.05	15:30-16:00-	групповая	1	«Робот-рулетка»	Уч. кабинет	Практическое задание
<b>5. Итоговое занятие</b>							
5.1, 5.2	23.05 30.05	15:30-16:00-	групповая	2	Итоговое занятие	Уч. кабинет	Защита проектов. Выставка работ.

## 5. Содержание программы.

### Раздел 1. (2 часа)

**1.1 Тема. Знакомство с конструктором HUNA-MRT** Теоретическая часть. Вводное занятие. Правила техники безопасности работы на занятиях с конструктором HUNA-MRT. Знакомство с основными составляющими частями конструктора: с цветом элементов, с формой деталей и вариантами их креплений, вырабатывать навык ориентации в деталях, их классификации. Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам.

**1.2 Тема. Спонтанная игра. Моделирование.** Познакомить с типовыми соединениями деталей конструктора. Изучение схем. Просмотр презентации.

Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам.

## **Раздел 2. (6 часов)**

**2.1 Тема. Музыкальная шкатулка.** Теоретическая часть: Вводное занятие. Правила техники безопасности работы на занятиях по Робототехнике. Изучение для чего нужна материнская плата и как её использовать. Практическая часть: Изучение деталей конструкции и схем сборки. Самостоятельное выполнение практического задания по парам.

**2.2 Тема. Касса в супермаркете.** Теоретическая часть: Продолжать изучение, для чего нужна материнская плата и как её использовать. Познакомить с новыми деталями конструктора Fun&Bot story: блок (осевой, соединительный, полукруглый); привод, зубчатое колесо, втулка (полувтулка). Практическая часть: Изучение деталей конструкции и схем сборки. Самостоятельное выполнение практического задания по парам.

**2.3 Тема Корабль.** Теоретическая часть: Продолжать изучение, для чего нужна материнская плата и как её использовать. Закрепление знаний о водном транспорте, навыков конструирования. Сочетание в постройке деталей по форме и цвету. Пространственное расположение построек. Значимость использования образца постройки, точность выполнения. Практическая часть: Конструирование модели по пошаговой схеме. Умение управлять роботом.

**2.4 Тема. Марсоход.** Теоретическая часть: Расширение знаний о космосе, летательных аппаратах, роли и месте роботов в космосе и на Земле. Моделирование летательных аппаратов: характер будущей постройки, ее название, особенности. Отбор материала в соответствии с типом постройки. Практическая часть: Конструирование модели по пошаговой схеме. Подключение робота к двигателю.

**2.5 Тема. Экскаватор.** Расширение знаний о специализированной технике. Уточнение характера будущей постройки, ее название, особенности. Отбор материала в соответствии с типом постройки. Практическая часть: Конструирование модели по пошаговой схеме. Подключение робота к двигателю.

**2.6 Тема. Гоночная машина.** Продолжать учить создавать сложные постройки со встроенным действующим механизмом. Уточнение характера

будущей постройки, ее название, особенности. Отбор материала в соответствии с типом постройки. Практическая часть: Конструирование модели по пошаговой схеме. Подключение робота к двигателю

### **Раздел 3. (5 часов)**

**3.1.Тема. Знакомство с конструктором ROBOkids.** Теоретическая часть. Вводное занятие. Правила техники безопасности работы на занятиях с конструктором ROBOkids . Знакомство с основными составляющими частями конструктора: с цветом элементов, с терминологией, с формой деталей и вариантами их скреплений, вырабатывать навык ориентации в деталях, их классификации. Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам.

**3.2.Тема. «V- Робот»** Теоретическая часть: Изучение схем. Просмотр презентации. Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам.

**3.3. Тема. «V- Робот»** Теоретическая часть: Изучение схем. Продолжать совершенствовать умение задавать программу движения при помощи механизмов конструктора. Совершенствовать умения скрепления деталей конструктора между собой. Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам.

**3.4 Тема «Робот – катапульта»** Теоретическая часть: Изучение схем. Просмотр презентации. Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам.

**3.5. Тема «Робот – катапульта»** Теоретическая часть: Изучение схем. Продолжать совершенствовать умение задавать программу движения при помощи механизмов конструктора. Совершенствовать умения скрепления деталей конструктора между собой. Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам.

### **Раздел 4. (21 час)**

**4.1. Тема. «Большая голова бота»** Теоретическая часть: Вводное занятие. Правила техники безопасности работы на занятиях по Лего-конструированию. Продолжать совершенствовать умение задавать программу движения при помощи считывающих карт, познакомить с функциями светодиода.

**4.2. Тема. «Робот-мотоцикл»** Теоретическая часть: Вводное занятие. Правила техники безопасности работы на занятиях по Лего-конструированию. Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам.

**4.3. Тема «Робот–мотоцикл».** Теоретическая часть. Продолжать совершенствовать создавать программу движения при помощи считывающих карт, познакомить с функциями светодиода. Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам.

**4.4. Тема. «Бот-Краб»** Теоретическая часть. Продолжать совершенствовать создавать программу движения при помощи считывающих карт, познакомить с функциями светодиода. Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам.

**4.5. Тема. «Бот-Краб»** Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам. Создавать программу при помощи карточек.

**4.6. Тема. «Бот-Вентилятор»** Теоретическая часть. Формировать умение задавать движение при помощи считывающих карт, понимать вход и выход сигнала. Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам.

**4.7. Тема. «Бот-Вентилятор»** Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам. Программирование модели с помощью карточек.

**4.8. Тема. «Бот-Сигнализация»** Теоретическая часть. Познакомить с функциями электромотора постоянного тока. Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам.

**4.9. Тема. «Насекомые. Шмель»** Теоретическая часть. Уточнять и закреплять знания о насекомых, об их назначении и пользе для человека. Знать название фигур, уметь самостоятельно складывать простейшие модели. Развитие внимания, памяти, логики. Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам.

**4.10. Тема. «Насекомые. Шмель»** Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам. Программирование модели с помощью карточек.

**4.11. Тема. «Стрекоза»** Теоретическая часть. Закреплять умение сравнивать предметы по одному или нескольким признакам, понимать элементарные причинно-следственные связи. Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам.

**4.12. Тема. «Стрекоза»** Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам. Программирование модели с помощью карточек.

**4.13. Тема. «Бабочка»** Теоретическая часть. Закреплять знания о насекомых, об их назначении и пользе для человека. Совершенствовать самостоятельно складывать простейшие модели. Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам.

**4.14. Тема. «Бабочка»** Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам. Программирование модели с помощью карточек.

**4.15. Тема. «Робот - самолет»** Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам. Собрать модель по схеме. Подобрать программу для модели.

**4.16. Тема. «Робот - самолет»** Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам. Программирование модели с помощью карточек.

**4.17. Тема. «Робот-щенок»** Теоретическая часть. Уточнять и закреплять знания о домашних животных, об их назначении и пользе для человека. Знать название фигур, уметь самостоятельно складывать простейшие модели. Развитие внимания, памяти, логики. Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам.

**4.18.Тема. «Робот-щенок»** Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам. Программирование модели с помощью карточек.

**4.19. Тема. «Робот-гигант»** Теоретическая часть. Совершенствовать умение задавать программу двигателя постоянного тока для управления движением робота. Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам.

**4.20.Тема. «Робот-гигант»** Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам. Программирование модели с помощью карточек.

**4.21. Тема. «Робот-рулетка»** Теоретическая часть. Развивать умение самостоятельно собирать модель робота по схеме. Познакомить с функциями инфракрасного датчика. Практическая часть: самостоятельное выполнение практического задания по парам.

## **Раздел 5.**

**5.1, 5.2 Тема. Итоговое занятие. (2 часа)** Теоретическая часть: Порядок выступающих. Практическая часть: Защита самостоятельного проекта. Выставка работ.

## **6. Методическое обеспечение.**

Для реализации программы используются следующие методические материалы:

1. Рабочая тетрадь №1 «Бот- Robokids» (первороботы)
2. Рабочая тетрадь №2 «Робот- Robokids» (техника)
3. Рабочая тетрадь №1 «Животный мир- Robokids» (насекомые)
4. Рабочая тетрадь №2 «Животный мир- Robokids» (животные)
5. Схемы сборки
6. Примерные конспекты СОД
7. Методическое пособие «Внедрение первичных знаний о робототехнике в учреждениях дошкольного образования». Ж.Н. Исаева
8. Методическое пособие. Конспекты организованной образовательной деятельности с детьми старшего дошкольного возраста с использованием конструктора-робота Robokids. Авторы-составители: Тимофеева Т.В., Киваева Л.В., Лукомская Л.В.
9. Конструкторы HUNA-MRT как образовательный инструмент при реализации ФГОС в дошкольном образовании.

### ***Педагогические методики и технологии***

- *Технология личностно-ориентированного обучения* - максимальное развитие (а не формирование заранее заданных) индивидуальных познавательных способностей ребенка на основе использования имеющегося у него опыта жизнедеятельности.
- *Технология индивидуального обучения (адаптивная)* – технология обучения, при которой индивидуальный подход и индивидуальная форма обучения являются приоритетными.



- *Групповые технологии* предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь, взаимокоррекцию.
- *Технология проектного обучения* предполагает работу индивидуальную, групповую над проектом и его защита.
- *Здоровьесберегающие технологии* - это система, создающая максимально возможные условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья всех субъектов образования (обучающихся, педагогов и др.).
- *Информационно-коммуникативные технологии* - целенаправленная организованная совокупность информационных процессов с использованием средств вычислительной техники, обеспечивающих высокую скорость обработки данных, быстрый поиск информации, рассредоточение данных, доступ к источникам информации независимо от места их расположения.

### ***Методы и приемы***

*Наглядный:* Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.

*Информационно-рецептивный:* Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа. Совместная деятельность педагога и ребёнка).

*Репродуктивный:* Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)

*Практический:* Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.

*Словесный:* Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.

*Проблемный:* Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.

*Игровой:* Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.

*Частично-поисковый:* Решение проблемных задач с помощью педагога. Дидактическое обеспечение Учебно-наглядные пособия: - схемы, образцы и модели; - иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов; - мультимедийное сопровождение по теме программы.

## **7.Оценочные материалы**

### **Периодичность оценки результатов и способы определения их результативности.**

Оценка уровня освоения дополнительной общеобразовательной программы проводится посредством входного, текущего контроля и итоговой аттестации.

Входной контроль определяет готовность обучающихся к обучению по конкретной программе и проводится в форме: практического задания.

Текущий контроль выявляет степень сформированности практических умений и навыков учащихся в выбранном ими виде деятельности. Текущий контроль осуществляется без фиксации результатов в форме: педагогического наблюдения.

Итоговая аттестация определяет уровень достижений обучающихся по завершению освоения дополнительной общеобразовательной программы с целью определения изменения уровня развития детей и проводится по завершению всего объёма дополнительной общеобразовательной программы в форме: тестирования.

По качеству освоения программного материала выделены следующие уровни знаний, умений и навыков:

- высокий - программный материал усвоен обучающимися детьми полностью, воспитанник имеет высокие достижения;
- средний - усвоение программы в полном объеме, при наличии несущественных ошибок, участвует в конкурсах на уровне коллектива.
- низкий - усвоение программы в неполном объеме, допускает существенные ошибки в теоретических и практических заданиях;

Определения уровня сформированности знаний и умений воспитанников происходит на основе наблюдений за выполнением диагностических заданий по разным видам конструирования.

### **Диагностическая карта освоения знаний и умений по программе «Робототехника»**

№	Фамилия Имя ребёнка	Называет детали конструктора;		Умение моделировать из основных частей используя основные принципы работы		Умение конструировать по образцу		Умение конструировать по схеме		Умение конструировать по собственному замыслу		Умение программировать	
		Н.г.	К.г.	Н.г.	К.г.	Н.г.	К.г.	Н.г.	К.г.	Н.г.	К.г.	Н.г.	К.г.
1													
2													

### 8. Материально-техническое обеспечение реализации программы.

1	Учебно-тематический план		
2	Методическая литература для педагогов дополнительного образования		
3	Робототехнический конструктор	Набор (2)	168 элементов
4	Робототехнический конструктор ROBO KIDS 1	Набор (6)	116 элементов
5	Робототехнический конструктор ROBO KIDS 2	Набор (6)	124 элементов
6	<p>Для обыгрывания конструкций необходимы игрушки (человечки, животные, машинки и др.).</p> <p>Демонстрационный материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наглядные пособия;</li> <li>- цветные иллюстрации;</li> <li>- фотографии;</li> <li>- схемы;</li> <li>- образцы;</li> <li>- необходимая литература;</li> </ul> <p>-картотека.</p> <p>-ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий и подбору схем изготовления изделий</p>		

## Список литературы

1. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов/ М. С. Ишмакова. – Всерос. уч.-метод. центр образоват. робототехники. – М.: Изд.-полиграф. Центр «Маска». Изд-е 2е, стереотипное – 2016. 100 с.
2. М. С. Ишмакова, В. Н. Халамов «Схемы сборки «Животный мир – Robokids» (насекомые). М.: Издательство «Перо», 2015. – 9 схем + папка.
3. А.С. Икс, М. С. Ишмакова, Т. С. Рыженкова, В. Н. Халамов «Схемы сборки №2 «Животный мир – Robokids». – М.: Издательство «Перо», 2015. – Папка фолдер+вложение 9 карт и иллюстрациями.
4. М. С. Ишмакова, В.Н. Халамов «Рабочая тетрадь №1 «Животный мир – Robokids» (насекомые). – М.: Издательство «Перо», 2015. – 13с.
5. А. С. Икс, М. С. Ишмакова, Т. С. Рыженкова, В. Н. Халамов «Рабочая тетрадь №2 «Животный мир – Robokids». – М.: Издательство «Перо», 2015. – 24 с.
6. Е.В. Фешина, Лего конструирование в детском саду. Пособие для педагогов / Е. В. Фешина. – М.: Сфера, 2011. - 101 с.
7. Ж.Н. Исаева, Методическое пособие «Внедрение первичных знаний о робототехнике в учреждениях дошкольного образования».
8. Тимофеева Т.В., Киваева Л.В., Лукомская Л.В., Методическое пособие. Конспекты организованной образовательной деятельности с детьми старшего дошкольного возраста с использованием конструктора-робота Robokids.
9. Н.Т. Андреева, Н.Г. Дорожкина, В.А. Завитаева, М.С. Ишмакова, В.Н. Халамова. Конструкторы HUNA-MRT как образовательный инструмент при реализации ФГОС в дошкольном образовании.
10. Н.В. Шайдурова. Развитие ребёнка в конструктивной деятельности: Справ. пособие /М.:Сфера, 2008-127 с.
11. Т.С. Лусс. Формирование навыков конструктивно игровой-деятельности у детей с помощью ЛЕГО. М. 2003 г.
12. Л.Г. Комарова. Строим из ЛЕГО (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора ЛЕГО). М. 2001 г.
13. Михайлова И.В. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА LEGO EDUCATION WEDO ДЛЯ ДОШКОЛЬНИКОВ. Парциальная программа дошкольного образования. Иркутск.- 2018 г.
14. <https://education.lego.com/en-us/>

