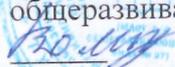
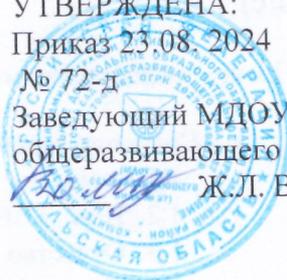


Комитет образования администрации муниципального образования Узловский район
муниципальное дошкольное образовательное учреждение
детский сад общеразвивающего вида № 37

СОГЛАСОВАНА:
на совете родителей
МДОУ д/с общеразвивающего вида
№ 37
Протокол от 23.08.2024 г. № 1

ПРИНЯТА:
педагогическим советом
протокол от 23 августа 2024 г.
№ 6

УТВЕРЖДЕНА:
Приказ 23.08.2024
№ 72-д
Заведующий МДОУ д/с
общеразвивающего вида № 37
 Ж.Л. Вольникова



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
«Юный техник»**

Уровень освоения: базовый
Возраст обучающихся: 4 – 7 лет
Срок реализации: 3 года
Количество часов - 108

Автор – составитель:
Голубева Елена Васильевна,
педагог дополнительного образования

г. Узловая, 2024

Программа прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к реализации в муниципальном дошкольном образовательном учреждении детский сад общеразвивающего вида № 37 (МДОУ д/с общеразвивающего вида № 37)

Экспертное заключение (рецензия) № 6 от «23» августа 2024 г.

Эксперт И.А. Леваднева, заместитель заведующего по В и МР

(ф.и.о., должность)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ №1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ.....	4
1.1 Пояснительная записка.....	4
Направленность программы	5
Актуальность программы	5
Отличительные особенности программы.....	5
Адресат программы.....	5
Объем и срок освоения программы.....	6
Формы обучения	6
Особенности организации образовательного процесса.....	6
Режим занятий.....	6
1.2 Цель и задачи программы	6
1.3 Содержание программы.....	7
Учебный план.....	7
Учебно-тематический план. Первый год обучения (4-5 лет)	7
Учебно-тематический план. Второй год обучения(5-6 лет)	7
Учебно-тематический план. Третий год обучения (6-7 лет).....	8
Содержание учебного плана 1 года обучения.....	8
Содержание учебного плана 2 года обучения.....	9
Содержание учебного плана 3 года обучения.....	11
1.4 Планируемые результаты.....	12
РАЗДЕЛ №2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	13
2.1 Календарный учебный график	13
I год обучения.....	13
II год обучения	13
III год обучения	13
2.2 Условия реализации программы.....	13
Материально-техническое обеспечение.....	13
Информационное обеспечение	15
Кадровое обеспечение.....	15
2.3 Формы аттестации.....	15
Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов	16
Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов	16
2.4 Оценочные материалы.....	16
2.5 Методические материалы.....	18
Особенности организации образовательного процесса.....	18
Методы обучения	18
Формы организации образовательного процесса	18
Формы учебного занятия	19
Педагогические технологии	19
Алгоритм учебного занятия.....	19
Дидактические материалы	19
2.6 Воспитательная работа	22
2.7 Список литературы.....	25

Раздел № 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана согласно требованиям следующих документов:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с последующими редакциями;
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
3. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 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» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»);
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых";
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам,

образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;

11. Устав учреждения.

Направленность программы: техническая.

Наблюдая за деятельностью дошкольников в детском саду, можно сказать, что конструирование является одной из самых любимых и занимательных занятий для детей. Дети начинают заниматься LEGO-конструированием, как правило, со средней группы. Включение детей в систематическую конструкторскую деятельность на данном этапе можно считать одним из важных условий формирования способности воспринимать внешние свойства предметного мира (величина, форма, пространственные и размерные отношения).

В старшей группе перед детьми открываются широкие возможности для конструкторской деятельности. Этому способствует прочное освоение разнообразных технических способов конструирования. Дети строят не только на основе показа способа крепления деталей, но и на основе самостоятельного анализа готового образца, умеют удерживать замысел будущей постройки. Для работы уже используются графические модели. У детей появляется самостоятельность при решении творческих задач, развивается гибкость мышления.

Подготовительная к школе группа – завершающий этап в работе по развитию конструкторской деятельности в ДОУ. Образовательные ситуации носят более сложный характер, в них включают элементы экспериментирования, детей ставят в условия свободного выбора стратегии работы, проверки выбранного ими способа решения творческой задачи и его исправления.

LEGO-конструкторы современными педагогами причисляются к ряду игрушек, направленных на формирование умений успешно функционировать в социуме, способствующих освоению культурного богатства окружающего мира.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный техник» **актуальна**, т.к. направлена на получение обучающимися знаний в области робототехники. Обучающиеся научатся моделировать автоматические устройства и создавать алгоритмы управления роботами, а визуальная программная среда позволит легко и эффективно изучить алгоритмизацию и программирование.

Отличительная особенность программы. В процесс обучения включена игровая деятельность с использованием робототехнических наборов и компьютерных технологий.

Адресат программы. В реализации программы участвуют обучающиеся среднего и старшего дошкольного возраста (4 - 7 лет). Принимаются все желающие, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

Возраст детей, обучающихся по Программе:

- дети средней группы (5-й год) – первый год обучения,
- дети старшей группы (6-й год) – второй год обучения,
- дети подготовительной к школе группы (7-й год) – третий год обучения.

Количество обучающихся в группе - от 3 до 10 человек.

Модуль «Робототехника с **matatalabproset**» рассчитан на обучающихся

средней группы (1 год обучения).

Использование **LEGO EducationWeDov** образовательной работе рассчитан на детей старшей и подготовительной к школе групп (2 и 3 год обучения).

Набор на обучение по программе производится на добровольной основе по интересам и способностям, и воспитанники распределяются по группам только в зависимости от возраста.

Сроки реализации программы: 3 года (108 часов)

Уровень освоения - базовый

Форма обучения: очная.

Особенности организации образовательного процесса: формируются группы одновозрастные с постоянным составом, а так же по необходимости занятия по программе могут проходить индивидуально.

Режим работы организуется один раз в неделю. В средней группе в блоке совместной деятельности во второй половине дня и не превышает 20 минут. В старшей и подготовительной к школе группах в ходе занятий согласно расписанию занятий и не превышает 25 и 30 минут соответственно.

1.2. Цель и задачи программы

Цель - формирование интереса к техническим видам творчества, развитие конструктивного мышления средствами робототехники.

Задачи

Образовательные:

- обучить навыкам программирования;
- обучить навыкам использования LEGO-конструкторов;
- способствовать развитию логического мышления и пространственного воображения;
- обучение основным приёмам работы в программах matatalabproset», LEGO EducationWeD;
- формирование основных компетенций в области использования информационно -коммуникационных технологий;
- формирование навыков выполнения творческих заданий.

Метапредметные:

- развитие познавательной и творческой активности, коммуникативных умений, коммуникабельности;
- развитие умений организации учебного и умственного труда (запоминать, анализировать, оценивать).

Личностные:

- формирование информационную культуру, потребность в самопознании и саморазвитии, чувство коллективизма.
- воспитание аккуратности, дисциплинированности, ответственности за порученное дело.

1.3. Содержание программы

Учебный план 1 год обучения

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Техника безопасности на занятиях. Введение в робототехнику	2	1	1	Наблюдение опрос
2	Построение маршрута	13	2	11	Наблюдение
3	Алгоритмы и их применение	19	3	16	Наблюдение
4	Итоговое занятие	2	0	2	Промежуточная аттестация
	Итого:	36	6	30	

2 год обучения

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Техника безопасности на занятиях.	2	1	1	Наблюдение опрос
2	Пустыня	7	1	6	Наблюдение
3	Саванна	6	2	4	Наблюдение
4	Лес	6	2	4	Наблюдение
5	Морской мир	7	1	6	Наблюдение
6	Азбука безопасности	6	2	4	Наблюдение
7	Итоговое занятие	2	0	2	Промежуточная аттестация
	Итого:	36	9	27	

3 год обучения

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Техника безопасности на занятиях.	2	1	1	Наблюдение опрос
2	Забавные механизмы	7	1	6	Наблюдение
3	Животные	6	2	4	Наблюдение
4	Футбол	6	2	4	Наблюдение
5	Приключения	7	1	6	Наблюдение
6	Комплекс приключений	6	2	4	Наблюдение
7	Итоговое занятие	2	0	2	Промежуточная аттестация
	Итого:	36	9	27	

Содержание учебного плана 1-го года обучения.

Введение – 2 часа.

Теория: Понятие «робот», «робототехника».

Применение роботов в различных сферах жизни человека, значение робототехники. Правила поведения в кабинете. Техника безопасности. Организация рабочего пространства. Знакомство с робототехникой.

Формы контроля: наблюдение, опрос. Входная диагностика.

Раздел 1. Построение маршрута 13 (2/11)

Тема 1. Построение маршрута (1/2)

Теория: Построение простейших маршрутов. Команды: прямо, назад, налево, направо. Построение простейших маршрутов. Числовые блоки. Построение простейших маршрутов. Предусмотренная мелодия.

Практика: Оформление игры «Авиашахматы». Игра «Авиашахматы»

Форма контроля: наблюдение.

Тема 2. Преодоление препятствий (1/2)

Теория: Понятие цикла. Построение маршрута с применением цикла. Понятие функции. Построение маршрута с применением функции.

Практика: Преодоление препятствий «Птички». Преодоление препятствий «Океан». Преодоление препятствий «Прогулка в лесу». Преодоление препятствий «Достопримечательности Р.Ф.». Преодоление препятствий «Городской маршрут».

Форма контроля: наблюдение

Тема 3. Лабиринты (1/4)

Теория: Лабиринты. Карты. Картографическая сетка.

Практика: Препятствия и флаги. Создание лабиринтов со стартом и финишем. Построение маршрута по картографической сетке. Карта города. Настольная игра matatalab.

Форма контроля: наблюдение

Тема 4. Меры длины. Расчет расстояния (1/3)

Теория: Меры длины. Расчет расстояния.

Практика: Меры длины. Расчет расстояния.

Форма контроля: наблюдение

Раздел 2. Алгоритмы и их применение 19 (3/16)

Тема 1. Рисование фигур (1/3)

Теория: Понятие угла. Рисование фигур.

Практика: Прямая, волнистая линии. Квадрат, треугольник. Звезда пятиконечная, восьмиконечная. Цветок, домик. Сложные рисунки.

Форма контроля: наблюдение.

Тема 2. Алфавит (1/3)

Теория: Изучение букв алфавита.

Практика: Написание всех букв алфавита. Написание слов. Алгоритм для написания цифр 0-4. Алгоритм для написания цифр 5-9.

Форма контроля: наблюдение.

Тема 3. Музыкальные алгоритмы (1/4)

Теория: Написание мелодии.

Практика: Мелодия «Маленькая звездочка». Мелодия «Колыбельная». Мелодия «Рождественская песенка». Мелодия «Песенка художника». Мелодия «Мэри и её барашек». Мелодия «Песенка Красной Шапочки». Мелодия «Фантазия».

Форма контроля: наблюдение.

Тема 4. Перемещение груза (1/3)

Теория: Перемещение груза по полю matatalab.

Практика: Перемещение груза с преодолением препятствий.

Форма контроля: наблюдение.

Тема 5. Сортировка грузов (1/3)

Теория: Сортировка грузов по полю matatalab.

Практика: Сортировка грузов по полю matatalab.

Форма контроля: наблюдение.

Итоговое занятие 2 (-/2)

Теория: чтение алгоритмических схем, создание чертежей и схем самостоятельно, создание простых алгоритмических фигур по предложенным схемам. Реализация творческого замысла. Выполнение практических заданий.

Содержание учебного плана 2-го года обучения.

Введение – 2 часа.

Теория: Понятие «робот», «робототехника».

Применение роботов в различных сферах жизни человека, значение робототехники.

Правила поведения в кабинете. Техника безопасности. Организация рабочего пространства. Знакомство с робототехникой.

Формы контроля: наблюдение, опрос. Входная диагностика.

Раздел 1. Пустыня. 7 (1/6)

Тема 1. Песчаные дюны (1/6)

Теория: Продолжать развивать наглядно - действенное и наглядно-образное мышление, воображение, внимание, память. Развивать представление о многообразии окружающего мира. Животные пустыни: черепаха, верблюд. Растения пустыни. Модель пустыни.

Практика: Конструктор LEGO (набор различных деталей). Презентация «Обитатели пустыни». Подборка загадок о животных. Раскраски LEGO-животные.

Форма контроля: наблюдение.

Раздел 2. Саванна. 6 (2/4)

Тема 1. Саванна. (2/4)

Теория: Деревья. Животные саванны: слон, крокодил. Животные саванны: попугай, обезьяна. Модель саванны. Продолжать развивать наглядно - действенное и наглядно-образное мышление, воображение, внимание, память. Развивать представление о многообразии окружающего мира.

Практика: Конструктор LEGO (набор различных деталей). Презентация «Экзотические животные». Подборка загадок о животных. Раскраски LEGO-животные.

Форма контроля: наблюдение.

Раздел 3. Лес. 6 (2/4)

Тема 1. Лес. (2/4)

Теория: Зимний лес. Подарки для лесных зверей. Снежокат. Научить самостоятельно преобразовывать детали с целью изучения их свойств в процессе создания конструктивных образов. Закрепить интерес к конструированию и конструктивному творчеству.

Практика: Конструирование по замыслу. Конструктор LEGO (набор различных деталей). Атрибуты новогодние.

Форма контроля: наблюдение.

Раздел 4. Морской мир. 7 (1/6)

Тема 1. Животные моря: дельфин, акула. (1/6)

Теория: Береговая зона, водоросли. Веселые рыбки: морской конек. Продолжать развивать наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, воображение, внимание, память. Развивать представление о многообразии окружающего мира.

Практика: Конструктор LEGO (набор различных деталей). Видеозапись о морских обитателях.

Форма контроля: наблюдение.

Раздел 5. Азбука безопасности. 6 (2/4)

Тема 1. Животные моря: дельфин, акула. (1/6)

Теория: Привить навык коллективной работы. Выработать способность осознанно заменять одни детали другими. Формировать навык в создании конструкции по словесной инструкции, описанию, условиям, схемам.

Практика: Коллективная работа «Автопарк». Презентация «Транспорт». Лото «Виды транспорта».

Форма контроля: наблюдение.

Итоговое занятие 2 (-/2)

Теория: чтение алгоритмических схем, создание чертежей и схем самостоятельно, создание простых алгоритмических фигур по предложенным схемам. Реализация творческого замысла. Выполнение практических заданий.

Содержание учебного плана 3-го года обучения.

Введение – 2 часа.

Теория: Понятие «робот», «робототехника».

Применение роботов в различных сферах жизни человека, значение робототехники. Правила поведения в кабинете. Техника безопасности. Организация рабочего пространства. Знакомство с робототехникой.

Формы контроля: наблюдение, опрос. Входная диагностика.

Раздел 1. Забавные механизмы. 7 (1/6)

Тема 1. Веселая карусель (1/6)

Теория: Формирование представлений детей о взаимосвязи программирования и механизмов движения: что происходит после запуска и остановки цикла программы? Знакомство с функциями блоков программы.

Практика: Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук. Барабаны.

Форма контроля: наблюдение.

Раздел 2. Животные. 6 (2/4)

Тема 1. Моделирование природной зоны. (2/4)

Теория: Обобщить знания детей об аллигаторах, их повадках, о том, что они едят. Помочь в создании механического устройства с использованием датчика движения.

Практика: Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук. Презентация «Аллигатор». Игрушка крокодил. Энциклопедия.

Форма контроля: наблюдение.

Раздел 3. Футбол. 6 (2/4)

Тема 1. Моделирование стадиона. (2/4)

Теория: Помочь сконструировать и запрограммировать футболиста, который будет бить ногой по бумажному футбольному мячу.

Практика: Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук. Презентация «Виды спорта».

Форма контроля: наблюдение.

Раздел 4. Приключения. 7 (1/6)

Тема 1. Самолет. (1/6)

Теория: Обучить построению модели самолета и программированию его таким образом, чтобы скорость вращения пропеллера зависела от того, поднят или опущен

нос самолета. Формировать умение прокладывать «маршрут».

Практика: Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук. Презентация «Воздушный транспорт».

Форма контроля: наблюдение.

Раздел 5. Комплекс приключений. 6 (2/4)

Тема 1. Животные моря: дельфин, акула. (1/6)

Теория: Закрепить полученные умения и навыки. Повысить интерес к конструированию и конструктивному творчеству, предоставив самостоятельный выбор модели для обыгрывания ситуации.

Практика: Комплекс приключений (три модели на выбор).

Форма контроля: наблюдение.

Итоговое занятие 2 (-/2)

Теория: Закрепить интерес к конструированию и конструктивному творчеству. Творческая деятельность. Выставка детских работ.

1.4. Планируемые результаты

Личностные результаты:

- положительное отношение к обучению;
- готовность и способность к саморазвитию и реализации творческого потенциала;
- повышение самооценки, пополнение «копилка личных достижений»;
- участие в конкурсах и олимпиадах по робототехнике;
- способность к продуктивному общению и сотрудничеству со взрослыми и сверстниками в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

- самостоятельность в учебно-познавательной деятельности;
- умение планировать работу по реализации замысла, способность предвидеть результат и достигать его, при необходимости вносить коррективы в первоначальный замысел;
- способность к критическому мышлению и умению объективно оценивать результаты своей работы;
- компетентность в области использования информационно коммуникационных технологий.

Предметные результаты: по итогам освоения программы

учащиеся должны знать:

- основные понятия образовательной робототехники;

- принципы построения алгоритма;
- простейшие основы механики;
- виды конструкций, соединение деталей;
- последовательность изготовления конструкций;
- целостное представление о мире техники;
- последовательное создание алгоритмических действий;
- начальное программирование;
- о правильности и прочности создания конструкции;
- о техническом оснащении конструкции.

учащиеся должны уметь:

- определять, различать и называть детали конструктора;
- конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, чертежу, схеме и самостоятельно строить схему;
- программировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, чертежу, схеме и самостоятельно;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы группы, сравнивать и группировать предметы и их образы.

Раздел № 2. Комплекс организационно – педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Год реализации	1 учебный период	2 учебный период
1 год	16 недель 01.09-31.12 32 учебных дня	20 недель 09.01-31.05 40 учебных дней
2 год	16 недель 01.09-31.12 32 учебных дня	20 недель 09.01-31.05 40 учебных дней
3 год	16 недель 01.09-31.12 32 учебных дня	20 недель 09.01-31.05 40 учебных дней

2.2. Условия реализации программы

Материально-технические:

Для проведения занятий по робототехнике «MatataLab» используются:

Робототехнический набор MatataLab - по одному на группу из 4-х человек

- Управляющая башня – 1 31
- Панель управления – 1
- Робот - 1
- Блоки движения - 16
- Блоки функций - 4
- Циклические блоки - 4
- Числовые блоки - 8
- Блоки случайного числа - 2
- Карта с нанесенной сеткой -1
 - Красные пластиковые препятствия - 8
 - Цветные пластиковые флаги – 3
 - Книга заданий 1-го уровня
 - Ученическая тетрадь
 - 1 лист ватмана для каждой группы из 4-х человек
 - Маркеры, цветные карандаши
 - Изображение лабиринтов
 - Различные виды карт с картографической сеткой (карта района, города, страны)
 - Линейки
 - Метровые линейки
 - Большая карта MatataLab
 - Школьная доска
 - Проектор
 - Белая бумага
 - Ножницы
 - Мелки
 - Клей
 - Деревянные палки длиной около 25 см.
 - Цветные ленты, пряжа, наклейки
 - 1 бумажный лабиринт для каждого ученика
 - 1 карандаш на каждого ученика
 - Ноутбук и проектор
- Для каждой группы:
 - Карта заданий 2-го уровня
 - Карта заданий 3-го уровня
 - Ученические тетради
 - Глина для лепки
 - Цветной картон
 - Ножницы
 - Клей и скотч 32
 - Одноразовые стаканы и контейнеры для горячих напитков и блюд (для кузова машины)
 - Маркеры
 - Ватманы для создания трассы

- Большие блоки мелодий
- Музыкальные карточки
- Клей и скотч
- Белая бумага
- Белая ткань
- Веревки, ленточки и другие материалы, чтобы декорировать одежду робота
- Ватман для создания координатной сетки
- 1 координатная сетка на группу
- Маркеры
- Метровая линейка
- Листы ватмана – приблизительно по 3 листа на группу
- Белый полукартон – около 6 штук на группу

Информационное обеспечение: имеется доступ к Интернет источникам.

Перечень электронных образовательных ресурсов

1. Интернет-журнал про образовательную робототехнику и роботов.
<http://robotoved.ru>
2. Лего-роботы и инструкции для робототехника.
www.prorobot.ru
3. Мой робот. Роботы. Робототехника. Микроконтроллеры.
<http://myrobot.ru>
4. Научно – популярный портал «Занимательная робототехника».
<http://edurobots.ru>
5. Робототехника. Сайт о роботах и робототехнике.
<http://www.techrobots.ru/>

Кадровое: Занятия ведет педагог дополнительного образования.

Организационно – педагогическое:

- заявление о зачисление на обучение от родителей ребёнка (или лиц, их заменяющих),
- проведение установочных родительских собраний в начале каждого учебного года с целью ознакомления с программой, обсуждением образовательного заказа.

2.3 Формы аттестации

Контроль знаний, умений и навыков обучающихся обеспечивает оперативное управление учебным процессом и выполняет обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции.

Программа предусматривает текущий, комплексный и итоговый контроль.

Текущий контроль – проходит на каждом занятии. Педагог следит за правильностью усвоения нового материала (мини – опрос, наблюдение).

Комплексный контроль – проходит после изучения каждой темы программы (тестирование, конкурсы, занимательные материалы, минивыставки). Этот контроль помогает педагогу проверить усвоение данного материала и выявить детей, которым нужна помощь педагога. Оценкой индивидуальных результатов обучающихся является мониторинг приобретенных навыков, знаний и умений (практических и теоретических), а также диагностика проявившихся и формирующихся личностных качеств.

Отслеживание личностных качеств и степень их выраженности происходит методом наблюдения личностного роста обучающихся.

Итоговый контроль (промежуточная и итоговая аттестация) – проводится в конце учебного года, для того, чтобы выявить уровень полученных знаний и умений, приобретенных в данном учебном году (итоговое занятие, выставки, участие в творческих конкурсах).

Итогом освоения программы является выполнение учащимися практической работы на заданную тему (итоговая аттестация). Технику исполнения учащиеся выбирают самостоятельно, исходя из своих возможностей и творческого замысла. Итоговая композиция демонстрирует умения и творческий подход в реализации замысла.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: журнал посещаемости, аналитический материал входного, текущего и итогового контроля, готовая работа, изделие, грамота, диплом, свидетельство (сертификат), фото, отзыв детей и родителей (законных представителей), статья.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: выставка, открытое занятие, готовое изделие, игра, конкурс, фестиваль, защита творческих работ и проектов.

2.4 Оценочные материалы

Результативность освоения программы оценивается по двум группам показателей:

- учебным (фиксирующим предметные и общеучебные знания, умения, навыки, приобретённые учащимся в процессе освоения программы);
- личностным (выражающим изменения личностных качеств учащегося под влиянием занятий в детском объединении).

Технология определения учебных результатов по программе дополнительного образования заключается в следующем: совокупность измеряемых показателей (теоретическая, практическая подготовка учащегося, общеучебные умения и навыки) оценивается по степени выраженности (от минимальной до максимальной по 10-балльной шкале).

Развитие личностных качеств учащегося в процессе освоения программы отслеживается по трём блокам личностных качеств: организационно-волевые,

ориентационные, поведенческие качества личности.

Технология определения личностных качеств учащегося заключается в следующем: совокупность измеряемых показателей (терпение, воля, самоконтроль, самооценка, интерес к занятиям, конфликтность, тип сотрудничества) оценивается по степени выраженности (от минимальной до максимальной по 10-балльной шкале).

Методы диагностики, с помощью которых определяется достижение планируемых результатов: тестирование, контрольное задание, наблюдение, анализ творческих работ, педагогический анализ.

Уровни развития:

- Навык подбора необходимых деталей (по форме, цвету)

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.

Средний: может самостоятельно, но медленно, без ошибок выбрать необходимую деталь, присутствуют неточности.

Низкий: не может без помощи воспитателя выбрать необходимую деталь.

- Умение правильно конструировать поделку по замыслу

Высокий: ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат.

Средний: способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.

Низкий: неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Объяснить способ построения ребенок не может.

- Умение проектировать по образцу и по схеме:

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.

Средний: может самостоятельно, исправляя ошибки, в среднем темпе проектировать по образцу, иногда с помощью воспитателя.

Низкий: не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать только под контролем воспитателя.

- Умение конструировать по пошаговой схеме:

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме.

Средний: может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе и справляя ошибки под руководством воспитателя.

Низкий: не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем воспитателя.

Диагностическая карта по методике Т.В. Федоровой

№	Ф.И.ребёнка	Называет	Способы соединения деталей	Строит по образцу	Строит по схеме	Строит по инструкции педагога	Строит по замыслу, преобразует постройку	Работает в команде	Создает программы для робототехнических средств при помощи специализированных визуальных конструкторов	Может рассказать о своем замысле, Описать ожидаемый Результат, назвать Способы конструирования Модели, продемонстрировать Ее технические возможности	Строит по схеме
		детали конструктора		образцу							

2.5 Методические материалы

Организация образовательного процесса:

- очная

Методы обучения:

Наглядные (просмотр фрагментов мультипликационных и учебных фильмов, обучающих презентаций, рассматривание схем, таблиц, иллюстраций, дидактические игры, организация выставок, личный пример взрослых).

Словесные (чтение художественной литературы, загадки, пословицы, беседы, дискуссии, моделирование ситуации)

Практические(проекты, игровые ситуации, элементарная поисковая деятельность (опыты с постройками), обыгрывание постройки, моделирование ситуации, конкурсы, физминутки).

Форма организации образовательного процесса:

- индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая; выбор той или иной формы обосновывается целью и задачами занятия;

Формы организации учебного занятия:

- Беседа
- Практическое занятие
- Выставки
- Конкурсы

Педагогические технологии:

- Технология группового обучения
- Технология игровой деятельности
- Здоровьесберегающая технология

Алгоритм учебного занятия

1 этап – организационно-подготовительный (создание благоприятного микроклимата на продуктивную учебную деятельность, активизация внимания учащихся, диагностика усвоенных на предыдущем занятии теоретических знаний и приобретённых практических навыков, сообщение темы и определение цели занятия, мотивация учебной деятельности).

2 этап – основной (максимальная активизация познавательной деятельности учащихся на основе теоретического материала, введение пробных практических заданий с объяснением соответствующих правил или обоснованием, самостоятельное выполнение учащимися учебно-тренировочных заданий).

3 этап – итоговый (анализ и оценка достижения цели занятия, уровня усвоения теоретических знаний и практических навыков, самооценка учащихся собственной деятельности, оценка сотрудничества, информация о литературе, которую нужно использовать к следующему занятию, определение перспектив следующего занятия).

Учебное занятие в системе дополнительного образования – творческий процесс, поэтому возможна нетрадиционная структура: изменение традиционной последовательности этапов, оригинальные методики и формы обучения.

Дидактические средства, с помощью которых обеспечивается реализация программы:

- визуальные (печатные текстовые, простые, технические (механические) средства): учебные пособия, справочники, дидактический материал; натуральные объекты, модели, таблицы, схемы; носители информации,

- мультимедийные электронные средства (слайд- презентации);
- аудиовизуальные (зрительно-слуховые): мультимедийные электронные средства (учебные видеоуроки и видеоролики);
 - тренажёры: компьютерные программы-тренажёры;
 - универсальные: компьютер и сетевые информационные системы (локальные компьютерные сети и глобальная сеть Интернет).

Программой предусмотрены следующие методы, формы и приемы обучения:

Основные приемы обучения робототехнике:

Конструирование по образцу

Это показ приемов конструирования игрушки-робота (или конструкции). Сначала необходимо рассмотреть игрушку, выделить основные части. Затем вместе с ребенком отобрать нужные детали конструктора по величине, форме, цвету и только после этого собирать все детали вместе. Все действия сопровождаются разъяснениями и комментариями взрослого. Например, педагог объясняет, как соединить между собой отдельные части робота (конструкции).

Конструирование по модели

В модели многие элементы, которые её составляют, скрыты. Ребенок должен определить самостоятельно, из каких частей нужно собрать робота (конструкцию). В качестве модели можно предложить фигуру (конструкцию) из картона или представить ее на картинке. При конструировании по модели активизируется аналитическое и образное мышление. Но, прежде, чем предлагать детям конструирование по модели, очень важно помочь им освоить различные конструкции одного и того же объекта.

Конструирование по заданным условиям

Ребенку предлагается комплекс условий, которые он должен выполнить без Показа приемов работы. То есть, способов конструирования педагог не дает, а только говорит о практическом применении робота. Дети продолжают учиться анализировать образцы готовых поделок, выделять в них существенные признаки, группировать их по сходству основных признаков, понимать, что различия основных признаков по форме и размеру зависят от назначения (заданных условий) конструкции. В данном случае развиваются творческие способности дошкольника.

Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам

На начальном этапе конструирования схемы должны быть достаточно просты и подробно расписаны в рисунках. При помощи схем у детей формируется умение не только строить, но и выбирать верную последовательность действий. В последствии ребенок может не только

конструировать по схеме, но и наоборот, — по наглядной конструкции (представленной игрушке-роботу) рисовать схему. То есть, дошкольники учатся самостоятельно определять этапы будущей постройки и анализировать ее.

Конструирование по замыслу

Освоив предыдущие приемы робототехники, ребята могут конструировать по собственному замыслу. Теперь они сами определяют тему конструкции, требования, которым она должна соответствовать, и находят способы её создания. В конструировании по замыслу творчески используются знания и умения, полученные ранее. Развивается не только мышление детей, но и познавательная самостоятельность, творческая активность. Дети свободно экспериментируют со строительным материалом. Постройки (роботы) становятся более разнообразными и динамичными.

Как правило, конструирование по робототехнике завершается игровой деятельностью. Дети используют роботов в сюжетно-ролевых играх, в играх-театрализациях. Таким образом, последовательно, шаг за шагом, в виде разнообразных игровых и экспериментальных действий дети развивают свои конструкторские навыки, логическое мышление, у них формируется умение пользоваться схемами, инструкциями, чертежами.

Особенности методики обучения

Учебно – воспитательный процесс направлен на развитие природных задатков детей, на реализацию их интересов и способностей. Каждое занятие обеспечивает развитие личности ребенка. При планировании и проведении занятий применяется личностно-ориентированная технология обучения, в центре внимания которой неповторимая личность, стремящаяся к реализации своих возможностей, а также системно - деятельностный метод обучения. Данная программа может помочь педагогам дополнительного образования организовать совместную деятельность в рамках реализации ФГОСДО. Но, четкая регламентированность не должна отразиться на творческих способностях ребенка и педагога. Допускается творческий, импровизированный подход со стороны детей и педагога того, что касается возможной замены порядка раздела, введения дополнительного материала, методики проведения занятий. Руководствуясь данной программой, педагог имеет возможность увеличить или уменьшить объем и степень технической сложности материала в зависимости от состава группы и конкретных условий работы. На занятиях используются в процессе обучения дидактические игры, отличительной особенностью которых является обучение средствами активной и интересной для детей игровой деятельности.

Дидактические игры, используемые на занятиях, способствуют:

- развитию мышления (умение доказывать свою точку зрения, анализировать

конструкции, сравнивать, генерировать и деина их основе синтезировать свои собственные конструкции), речи (увеличение словарного запаса, выработка научного стиля речи), мелкой моторики;

- воспитанию ответственности, аккуратности, отношения к себе как самореализующейся личности, к другим людям (прежде всего к сверстникам), к труду;
- обучению основам конструирования, моделирования, автоматического управления с помощью компьютера и формированию соответствующих навыков.

2.6 Воспитательная работа

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде

Задачи воспитания:

- усвоение знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);
- приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний;
- усвоение знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, традициях обеспечивается информированием детей и организацией общения между ними.
- формирование и развитие личностных отношений к нравственным нормам через вовлечение детей в деятельность, организацию их активностей;
- формирование способности к нравственному отношению к собственному поведению и действиям других людей;
- создание и поддержание определённых условия физической безопасности, комфорта, активностей детей и обстоятельств их общения, социализации, признания, самореализации, творчества.

Целевые ориентиры воспитания на основе российских базовых ценностей направлены на воспитание, формирование:

- российского национального исторического сознания на основе исторического просвещения, знания истории России, сохранения памяти предков;
- уважения к жизни, достоинству, свободе мировоззренческого выбора каждого человека, к национальному достоинству и религиозным чувствам представителей всех народов России и традиционных российских религий,

уважения к старшим, к людям труда;

— сознания ценности жизни, здоровья и безопасности, значения личных усилий в сохранении и укреплении здоровья (своего и других людей), соблюдения правил личной и общественной безопасности, в том числе в информационной среде;

— установки на соблюдение и пропаганду здорового образа жизни, сознательное неприятие вредных привычек (курение, зависимости от алкоголя, наркотиков и др.), понимание их вреда;

— уважения к труду, результатам труда (своего и других людей), к трудовым достижениям своих земляков, российского народа, желанию и способности к творческому созидательному труду в доступных по возрасту социально-трудовых ролях;

— ориентации на осозанный выбор сферы профессиональных интересов, профессиональной деятельности в российском обществе с учётом личных жизненных планов, потребностей семьи, общества;

— навыков наблюдений, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в разных областях познания, в исследовательской деятельности;

- познавательных интересов, ценностей научного познания;

- понимания значения науки в жизни российского общества;

- ценностей научной этики, объективности; понимания личной и общественной ответственности учёного, исследователя;

- стремления к достижению общественного блага посредством познания, исследовательской деятельности;

- опыта участия в значимых научно-исследовательских проектах;

- воли, дисциплинированности в исследовательской деятельности.

Формы и методы воспитания:

- учебное занятие;
- игры;
- акции;
- конкурсы;
- праздники;
- консультации;
- тематические беседы;
- концертно-игровые программы;
- театрализованные представления;
- литературно-музыкальные композиции;
- тематические выставки творческих работ.

Формы работы с родителями

Все дети нуждаются в стимулировании, поэтому, любая активность, самостоятельность, малейшие успехи поддерживаются методом поощрения. Вся деятельность детей нацелена на поддержание у них оптимизма и уверенности в своих силах.

Эффективно решить учебно-воспитательные задачи можно только в тесном сотрудничестве с родителями. Работа с родителями предусматривает:

1. Индивидуальные консультации с целью разъяснения конкретных мер помощи ребёнку в обучении с учётом возможностей.
2. Обсуждение результатов продвижения ребёнка в условиях педагогического воздействия.
3. Консультации по решению социально-педагогических проблем.
4. Проведение тематических встреч, бесед.
5. Привлечение родителей к участию в конкурсных программах, выставках, экскурсиях.
6. Проведение родительского собрания.
7. Приглашение родителей на совместные занятия.

2.7 Список литературы

для педагога

1. Гинзбург, Е.Е. Образовательная робототехника в дополнительном образовании школьников: Методическое пособие / Е.Е. Гинзбург, А.В. Винокуров - Йошкар-Ола: ОАНО «Инфосфера», 2011 г.
2. Злаказов А.С. Уроки Лего-конструирования в школе, методическое пособие, издательство БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011г.
3. Руководство преподавателя по ROBOTC для LEGO MINDSTORMS. - Москва, 2012 г.;
4. Тарапата В.В. Робототехника в школе. Методика. Программы. Проекты. – Москва: «Лаборатория знаний», 2017 г.;
5. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – С.П. «Наука», 2011 г.;

для детей

1. Зайцева Н.Н. Конструируем роботов на LEGO MindstormsEducationEV3. Человек всему мера. – М.: «Лаборатория знаний», 2017 г.;
2. Рыжая Е.И. Конструируем роботов на LEGO MindstormsEducationEV3. В поисках сокровищ. – М.: «Лаборатория знаний», 2017 г.;
3. Салахова А.А. Конструируем роботов на LEGO MindstormsEducationEV3. Волшебная палочка. – М.: «Лаборатория знаний», 2017 г.
4. Сафули В.Г. Конструируем роботов на LEGO MindstormsEducationEV3. Посторонним вход воспрещён! – М.: «Лаборатория знаний», 2017г.;
5. Стерхова М.А. Конструируем роботов на LEGO MindstormsEducationEV3. Секрет ткацкого станка. – М.: «Лаборатория знаний», 2017 г.;
6. Тарапата В.В. Конструируем роботов на LEGO MindstormsEducationEV3. Тайный код Сэмюэла Морзе. – М.: «Лаборатория знаний», 2017 г.;
7. Удалов В.В. Конструируем роботов на LEGO MindstormsEducationEV3. Крутое пике. – М.: «Лаборатория знаний», 2017 г.;
8. Филиппов С.А. Уроки робототехники. – М.: «Лаборатория знаний», 2017г.;