

Управление образования администрации Кемеровского городского округа
Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение № 130
«Центр развития ребёнка - детский сад»
(МБДОУ № 130 «Центр развития ребёнка - детский сад»)

Принята на заседании
методического (педагогического)
совета МБДОУ № 130
от «01» сентября 2023 г.
Протокол № 1

Утверждаю:
Заведующий МБДОУ № 130
_____ Цветкова Е.П.
Приказ № 68 от «01» сентября 2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«ШАГАЕМ В НОГУ СО ВРЕМЕНЕМ»**

**Возраст обучающихся: 5 - 7 лет.
Срок реализации: 2 год, 0 месяцев.**

Разработчик:

Шинкарева Екатерина Сергеевна,
педагог дополнительного образования

г. Кемерово, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	5
1.3. Содержание программы	6
1.4. Планируемые результаты	26
РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	27
2.1. Календарный учебный график	27
2.2. Условия реализации программы	27
2.3. Формы аттестации/контроля	28
2.4. Оценочные материалы	28
2.5. Методические материалы	29
2.6. Список литературы	32
Приложение 1	33

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Шагаем в ногу со временем» имеет техническую направленность и составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

- Закон Российской Федерации «Об образовании» (Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ);

- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);

- Постановление Государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (протокол заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3);

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);

- Устав МБДОУ № 130 «Центр развития ребёнка – детский сад»;

Уровень программы: стартовый.

Стартовый курс по обучению робототехнике максимально прост и доступен обучающимся. Большое значение при изучении курса имеет специально организованная игровая деятельность, использование приема обыгрывания учебных заданий, создания игровых ситуаций.

Актуальность программы:

- востребованность развития широкого кругозора старшего дошкольника, в том числе в техническом направлении;
- формирования основ технического творчества;
- необходимость ранней технической профессиональной ориентации.

Программа отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования - развитие основ технического творчества детей в условиях модернизации образования

Отличительные особенности программы.

Реализация программы осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных для обучения техническому конструированию на основе образовательного конструктора LEGO Education. Настоящий курс предлагает использование конструкторов нового поколения, как инструмента для обучения детей конструированию, моделированию и программированию. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу. Курс предполагает использование компьютера совместно с конструктором. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления робототехнической моделью. Его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Дети получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

Адресат программы:

Программа составлена для детей 5 лет, 0 месяцев - 7 лет 11 месяцев.

Количество детей в группе: 12 детей.

Набор в группу осуществляется на основе желания и способностей детей. Предварительная подготовка, наличие базовых знаний и высокий уровень технических способностей для обучения по данной программе не требуется.

Объём программы составляет 144 часа.

Срок реализации программы: 2 год, 0 месяцев.

Режим занятий, периодичность и продолжительность:

Периодичность занятий составляет 2 раза в неделю по 1 академическому часу (25 - 30 мин). Календарный годовой график объединений дополнительного образования предполагает реализацию программы в течение 36 недель.

Формы обучения: очная, групповая.

Особенности организации образовательного процесса: предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе посредством работы в группе.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: развитие технического творчества и формирование научно – технической профессиональной ориентации у детей старшего дошкольного возраста средствами образовательной робототехники.

Задачи:

Обучающие:

- Ознакомить с основными принципами конструирования, видами конструкций и соединений деталей;
- Научить конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, по заданной схеме и самостоятельно;
- Научить анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением;

- Обучить планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта.

Развивающие:

- Развивать мышление детей, формировать основные приемы мыслительной деятельности: анализ, сравнение, обобщение, классификация, умение выделять главное;

- Развивать у детей психические познавательные процессы: память, логическое мышление, внимание, зрительное восприятие, воображение;

- Развивать творческие способности, образное мышление детей и умение выразить свой замысел;

- Развивать регулятивную структуру деятельности: целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекция и оценка.

Воспитывающие:

- Развивать навыки межличностного общения и коллективного творчества (работа в парах, группах, умение слышать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность других детей);

- Воспитывать эстетическую культуру личности, художественный вкус;

- Воспитывать трудолюбие, усидчивость, целеустремленность, отзывчивость.

1.3. Содержание программы

Учебно-тематический план

№ п/ н	Наименование раздела и темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего часов	Теория	Практика	
1	Вводные занятия.	3	2	1	Педагогический мониторинг

1.1	Правила ТБ.	1	1	-	Педагогический мониторинг
1.2	Знакомство с набором LEGO WEDO 2.0 , их функциональным назначением и отличием.	2	1	1	Тестирование
2	Знакомство с тайгой и зоной лесов.	8	4	4	Беседа
2.1	Создание модели животного из конструктора LEGO WEDO2.0 по схеме на примере модели медведя, лягушки, зайца, крота и др. животных зоны лесов.	4	2	2	Опрос, наблюдение
2.2	Моделирование домика для животных по схеме.	2	1	1	Наблюдение
2.3	Моделирование по замыслу детей.	2	1	1	Выставка поделок
3	Знакомство с саванной. Освоение схемы.	9	4	5	Беседа, опрос
3.1	Животные саванны: слон, крокодил (сборка по схеме).	4	2	2	Наблюдение
3.2	Животные саванны: попугай, обезьяна (по схеме).	3	1	2	Наблюдение
3.3	Создание моделей любимого животного по замыслу.	2	1	1	Выставка поделок
4	Знакомство с джунглями. Освоение схемы.	6	3	3	Беседа

4.1	Создание модели животного из конструктора LEGO WEDO по схеме и на примере модели обезьяны.	2	1	1	Опрос, сборка
4.2	Создание модели животного из конструктора LEGO WEDO2.0 по схеме и на примере модели птиц.	2	1	1	Презентация для родителей
4.3	Моделирование по замыслу детей.	2	1	1	Выставка поделок
5	Декада коренных народов.	10	4	6	Беседа, презентация
5.1	Создание модели «Сани для оленей» по схеме.	2	1	1	Беседа, сборка модели
5.2	Снегоуборочная машина по схеме.	3	1	2	Опрос, сборка
5.3	Снежокат по схеме.	3	1	2	Наблюдение
5.4	Коллективная работа город LEGO зимой.	2	1	1	Выставка поделок
6	Зачем человеку роботы?	5	3	2	Беседа
6.1	Сборка модели робота по замыслу детей.	2	1	1	Опрос, сборка
6.2	Запуск модели робота.	2	1	1	Беседа, наблюдение
6.3	Знакомство с героями LEGO: Машей и Максом.	1	1	-	Беседа, опрос
7	Забавные механизмы: умная вертушка.	10	4	6	Опрос
7.1	Сборка и программирование модели по схеме «Машина».	2	1	1	Беседа, сборка

7.2	Сборка и программирование модели по схеме «Миксер».	2	1	1	Наблюдение, сборка
7.3	Сборка и программирование по схеме модели вертолёта.	4	1	3	Наблюдение, сборка
7.4	Сборка и программирование моделей по замыслу детей.	2	1	1	Выставка поделок
8	Сложные механизмы.	8	3	5	Беседа
8.1	Сборка и программирование модели перелётной птицы.	3	1	2	Наблюдение
8.2	Сборка и программирования модели домашнего животного «Собака».	3	1	2	Беседа, опрос
8.3	Сборка и программирование по замыслу детей.	2	1	1	Выставка поделок
9	Механизм для подъёма и перемещения.	11	4	7	Опрос
9.1	Сборка и программирование по схеме «Весёлая карусель».	3	4	2	Наблюдение
9.2	Сборка и программирование по схеме «Подъёмный кран».	3	1	2	Беседа, сборка

9.3	Сборка и программирование по схеме «Гимнаст».	3	1	2	Наблюдение
9.4	Коллективная работа «Разные виды транспорта в городе LEGO».	2	1	1	Выставка поделок
10	Свободная творческая деятельность.	2	-	2	Презентация
10.1	Конструирование по Замыслу.	1	-	1	Опрос, наблюдение
10.2	Свободная творческая деятельность.	1	-	1	Итоговая выставка
	Всего часов	72	31	41	

Содержание учебно-тематического плана первого года обучения

Раздел 1. Вводное занятие (3 ч.).

Теория: История появления робототехники.

Тема: 1.1. Инструктаж по технике безопасности.

Теория: Беседа о правилах безопасности на занятиях.

Тема 1.2. Знакомство с набором LEGO WEDO 2.0, их функциональным назначением и отличием.

Теория: Беседа, знакомство детей с наборами LEGO WEDO 2.0, рассматривание деталей, картинок - схем. Беседа и показ схем и наборов LEGO WEDO 2.0. Наблюдение, как правильно располагать детали на столе.

Практика: Соединение деталей по образцу. Д/и «Назови цвет, форму».

Раздел 2. Знакомство с тайгой и зоной лесов (8 ч.).

Теория: Презентация о животных тайги и зоны лесов. Подборка загадок о животных.

Тема 2.1. Создание модели животного из конструктора LEGO WEDO 2.0 по схеме на примере модели медведя, лягушки, зайца, крота и др. животных зоны лесов.

Практика: Сборка модели по схеме.

Тема 2.2. Моделирование домика для животных по схеме.

Теория: Беседа и показ схем, Д/И «Чей дом».

Практика: Сборка модели по схеме.

Тема 2.3. Моделирование по замыслу детей.

Теория: Беседа по теме. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Работа с деталями. Индивидуальная работа, помощь при сборке.

Раздел 3. Знакомство с саванной. Освоение схемы построения внешнего вида животных обитающих в саванне (9 ч.).

Теория: Презентация «Экзотические животные». Подборка загадок о животных.

Тема 3.1. Животные саванны: слон, крокодил (сборка по схеме).

Теория: Презентация «Экзотические животные (слон, крокодил)». Схема построения модели животного.

Практика: Сборка модели по схемам.

Тема 3.2. Животные саванны: попугай, обезьяна (по схеме).

Теория: Презентация «Экзотические животные (попугай, обезьяна)». Схема построения модели животного.

Практика: Сборка модели по схеме.

Тема 3.3. Создание моделей любимого животного по замыслу

Теория: Беседа по теме. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Работа с деталями. Индивидуальная работа, помощь при сборке.

Раздел 4. Знакомство с джунглями. Освоение схемы (6 ч.).

Теория: Презентация о Джунглях и её обитателях. Загадки по данной теме.

Тема 4.1 Создание модели животного из конструктора LEGO WEDO 2.0 по схеме и на примере модели обезьяны.

Теория: Презентация «Весёлые обезьянки». Схема построения модели животного.

Практика: Сборка модели по схеме.

Тема 4.2. Создание модели животного из конструктора LEGO WEDO 2.0

по схеме и на примере модели птиц.

Теория: Презентация «Птицы, обитающие в джунглях». Схема построения модели животного.

Практика: Сборка модели по схеме.

Тема 4.3. Моделирование по замыслу детей.

Теория: Беседа по теме. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Работа с деталями. Индивидуальная работа, помощь при сборке

Раздел 5. Декада коренных народов (10 ч.).

Теория: Новогодние мультфильмы. Беседа о зиме и празднике Новый год.

Беседа и рассмотрение картинок о специальном транспорте.

Тема 5.1. Создание модели «Сани для оленей» по схеме.

Теория: Беседа и рассмотрение картинок о специальном транспорте. Схема построения модели саней.

Практика: Сборка модели по схеме.

Тема 5.2. Снегоуборочная машина по схеме.

Теория: Беседа по теме. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Сборка модели по схеме.

Тема 5.3. Снежокат по схеме.

Теория: Новогодние мультфильмы. Беседа о зиме.

Практика: Сборка модели по схеме.

Тема 5.4. Коллективная работа город LEGO зимой.

Теория: Рассматривание картинок парка с элементами тропинок и мостиками, словарная работа. Беседа и обсуждение по сборке. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Работа с деталями по схеме построек.

Раздел 6. Зачем человеку роботы? (5 ч.).

Теория: Знакомство с краткой историей робототехники, знаменитыми людьми в этой области.

Тема 6.1. Сборка модели робота по замыслу детей.

Теория: Беседа по теме. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Работа с деталями. Индивидуальная работа, помощь при сборке.

Тема 6.2 Запуск модели робота.

Теория: Беседа по теме. Изучение механического устройства с использованием датчика движения.

Практика: Запуск модели.

Тема 6.3. Знакомство с героями LEGO: Машей и Максом.

Теория: Презентация, знакомство с LEGO героя Машей и Максом.

Раздел 7. Забавные механизмы: Умная вертушка (10 ч.).

Теория: Беседа по теме. Изучение механического устройства вращения

Тема 7.1. Сборка и программирование модели по схеме «Машина».

Теория: Беседа по теме. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Сборка и программирование модели по схеме

Тема 7.2. Сборка и программирование модели по схеме «Миксер»

Теория: Беседа по теме. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Сборка и программирование модели по схеме.

Тема 7.3. Сборка и программирование по схеме модели вертолѐта.

Теория: Беседа по теме. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Сборка и программирование модели по схеме.

Тема 7.4. Сборка и программирование моделей по замыслу детей.

Теория: Беседа по теме. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Работа с деталями. Индивидуальная работа, помощь при сборке и программировании.

Раздел 8. Сложные механизмы (8 ч.).

Теория: Беседа по теме, показ слайдов.

Тема 8.1. Сборка и программирование модели перелѐтной птицы.

Теория: Презентация «Перелѐтные птицы». Схема построения и программирования модели.

Практика: Сборка и программирования модели по схеме.

Тема 8.2. Сборка и программирования модели домашнего животного «Собака».

Теория: Презентация «Домашние животные». Схема построения и программирования модели.

Практика: Сборка и программирования модели по схеме.

Тема 8.3. Сборка и программирование по замыслу детей.

Теория: Беседа по теме. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Работа с деталями. Индивидуальная работа, помощь при сборке и программировании.

Раздел 9. Механизм для подъёма и перемещения (11 ч.).

Теория: Беседа по теме, показ слайдов.

Тема 9.1. Сборка и программирование по схеме «Веселая карусель».

Теория: Беседа по теме. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Работа с деталями. Индивидуальная работа, помощь при сборке и программировании.

Тема 9.2. Сборка и программирование по схеме «Подъёмный кран».

Теория: Беседа по теме. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Работа с деталями. Индивидуальная работа, помощь при сборке и программировании.

Тема 9.3. Сборка и программирование по схеме «Гимнаст».

Теория: Презентация «Наши спортсмены». Схема построения и программирования модели.

Практика: Сборка и программирования модели по схеме.

Тема 9.4. Коллективная работа «Разные виды транспорта в городе LEGO».

Теория: Рассматривание картинок различного городского транспорта, словарная работа. Беседа и обсуждение по сборке. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Работа с деталями коллективная сборка городского транспорта.

Раздел 10. Свободная творческая деятельность. (2 ч.).

Практика: Работа с деталями. Индивидуальная работа, помощь при сборке и программировании.

Тема 10.1. Конструирование по замыслу.

Практика: Работа с деталями. Индивидуальная работа, помощь при сборке и программировании.

Тема 10.2. Свободная творческая деятельность.

Практика: Работа с деталями. Индивидуальная работа, помощь при сборке и программировании.

Учебно - тематический план второго года обучения

№ п/п	Наименование раздела и темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего часов	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	1	1	-	Беседа
1.1.	Правила ТБ.	1	1	-	Опрос
2.	«Моя страна моя планета».	4	2	2	Беседа
2.1.	Построение и программирование модели (Завод) по предложенной схеме.	2	1	1	Наблюдение
2.2.	Построение и программирования модели (Мельница) по заданной схеме.	2	1	1	Наблюдение
3.	«Транспорт будущего».	3	1	2	Опрос
3.1.	Сборка по предложенной схеме и программирование действующей модели (Луноход).	1	-	1	Наблюдение
3.2.	Построение модели (Редуктор) по заданной схеме.	2	1	1	Выставка поделок

4.	«Животный мир».	2	1	1	Беседа, презентация
4.1.	Построение модели (Собака) по предложенной схеме. Знакомство с блоком «Датчик наклона» и «Датчик расстояния» и работой их в программе.	2	1	1	Наблюдение
5.	«Я - человек».	8	4	4	Опрос
5.1.	Построение и программирование по заданной схеме (Машина).	2	1	1	Выставка поделок
5.2.	Сборка и программирование действующей модели (Старинной карусели), её демонстрация..	2	1	1	Защита проекта
5.3.	Построение модели по предложенной схеме (Пушка).	2	1	1	Выставка поделок
5.4.	Построение и программирование модели (Вертолёт).	2	1	1	Беседа, сборка
6.	«Наш быт».	8	4	4	Беседа
6.1.	Построение и программирование модели (Миксер) по предложенной схеме.	2	1	1	Наблюдение
6.2.	Построение и программирование модели (зубной щётки).	2	1	1	Беседа, сборка

6.3.	Построение и программирование модели (СнегоРоба) по предложенной схеме.	2	1	1	Презентация для родителей
6.4.	Построение и программирование модели (Лыжника) по предложенной схеме.	2	1	1	Выставка поделок
7.	«Сказочные животные».	6	3	3	Беседа
7.1.	Построение и программирование модели (Царевны - лягушки) по предложенной схеме.	2	1	1	Наблюдение
7.2.	Построение и программирование модели (Дракона) по предложенной схеме.	2	1	1	Опрос
7.3.	Построение и программирование модели (Горилла) по предложенной схеме.	2	1	1	Выставка поделок
8.	«Спорт это сила».	7	3	4	Беседа
8.1.	Построение и программирование модели (Вратаря).	2	1	1	Наблюдение
8.2.	Построение и программирование модели (Гоночный автомобиль) по схеме.	1	-	1	Беседа, сборка
8.3.	Построение и программирование модели (Гимнаста).	2	1	1	Наблюдение

8.4.	Построение и программирование модели (Акробата) по схеме.	2	1	1	Наблюдение
9.	Сложный механизм	21	5	16	Опрос
9.1.	Построение и программирование модели (Насос) по предложенной схеме.	2	1	1	Беседа, сборка
9.2.	Построение и программирование модели (Катера).	1	-	1	Презентация
9.3.	Сборка и программирование по предложенной схеме модель (Марсоход).	4	1	3	Выставка поделок
9.4.	Построение и программирование модели (Подъёмного крана) по схеме.	4	1	3	Опрос
9.5.	Построение и программирование модели (Перелётной птицы) по схеме.	1	-	1	Беседа, сборка
9.6.	Сборка и программирование по предложенной схеме модель (Маятниковой карусели).	2	1	1	Наблюдение
9.7.	Сборка по предложенной схеме и программирование модели (БТР).	3	-	3	Беседа, сборка
9.8.	Сборка по предложенной схеме и программирование модели (Луноход).	4	1	3	Опрос
10.	Моя любимая мама.	3	1	2	Опрос

10.1.	Построение и программирования модели (Подарок для мамы) по схеме.	2	1	1	Выставка поделок
10.2.	Конструирование модели (Праздничного торта) по замыслу.	1	-	1	Наблюдение
11.	«Насекомые».	7	1	6	Беседа
11.1.	Сборка и программирование по предложенной схеме модель (Стрекоза).	4	1	3	Беседа, сборка
11.2.	Сборка по предложенной схеме и программирование модели (Пчелы на цветке).	2	-	2	Наблюдение
11.3.	Свободная деятельность сборки и программирование Моделей.	1	-	1	Выставка поделок, презентация для родителей
12.	Итоговое занятие.	2	1	1	Тестирование
	Всего часов	72	27	45	

Содержание учебно-тематического плана второго года обучения

Раздел 1. Вводное занятие. (1 ч.).

Теория: Продолжение истории появления робототехники.

Тема: 1.1. Инструктаж по технике безопасности.

Теория: Беседа о правилах безопасности на занятиях.

Раздел 2. «Моя страна моя планета» (4 ч.).

Теория: Презентация о своей стране.

Тема 2.1. Построение и программирование модели (Завод) по предложенной схеме.

Теория: Беседа, показ слайдов

Практика: Сборка и программирования модели по схеме.

Тема 2.2. Построение и программирования модели (Мельница) по заданной схеме.

Теория: Беседа и показ схем.

Практика: Сборка модели по схеме.

Раздел 3. «Транспорт будущего» (3 ч.).

Теория: Презентация «Роботизированный транспорт». Подборка загадок о транспорте.

Тема 3.1. Сборка по предложенной схеме и программирование действующей модели (Луноход).

Теория: Презентация «Космос». Схема построения модели.

Практика: Сборка и программирование модели по схеме

Тема 3.2. Построение модели (Редуктор) по заданной схеме.

Теория: Беседа. Схема построения модели.

Практика: Сборка и программирования модели по схеме.

Раздел 4. «Животный мир» (2 часа)

Теория: Презентация о Животных. Загадки по данной теме.

Тема 4.1. Построение модели (Собака) по предложенной схеме. Знакомство с блоком «Датчик наклона» и «Датчик расстояния» и работой их в программе.

Теория: Презентация «Наши меньшие друзья». Схема построения модели животного.

Практика: Сборка модели по схеме.

Раздел 5. «Я - человек» (8 ч.).

Теория: Беседа, рассматривание картинок.

Тема 5.1. Построение и программирование по заданной схеме (Машина).

Теория: Беседа и рассматривание картинок о транспорте. Схема построения модели.

Практика: Сборка и программирование модели по схеме.

Тема 5.2. Сборка и программирование действующей модели (Старинной карусели), её демонстрация.

Теория: Беседа по теме. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Сборка модели по схеме.

Тема 5.3. Построение модели по предложенной схеме (Пушка).

Теория: Беседа по теме. Изучение последовательности соединений деталей

Практика: Сборка модели по схеме.

Тема 5.4. Построение и программирование модели (Вертолёт).

Теория: Рассматривание картинок. Беседа и обсуждение по сборке. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Работа с деталями по схеме.

Раздел 6. «Наш быт» (8 ч.).

Теория: Знакомство с краткой историей появления бытовой техники.

Тема 6.1. Построение и программирование модели (Миксер) по предложенной схеме.

Теория: Беседа по теме. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Работа с деталями. Индивидуальная работа, помощь при сборке и программировании.

Тема 6.2. Построение и программирование модели (зубной щётки)

Теория: Беседа по теме.

Практика: Сборка и программирование модели.

Тема 6.3. Построение и программирование модели (СнегоРоба) по предложенной схеме.

Теория: Беседа по теме.

Практика: Сборка и программирование модели.

Тема 6.4 Построение и программирование модели (Лыжника) по предложенной схеме.

Теория: Беседа по теме. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Сборка и программирование модели по схеме.

Раздел 7. Сказочные животные (6 ч.).

Теория: Беседа по теме. Загадки «Любимые сказки».

Тема 7.1. Построение и программирование модели (Царевны - лягушки) по предложенной схеме.

Теория: Беседа по теме. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Сборка и программирование модели по схеме.

Тема 7.2. Построение и программирование модели (Дракона) по предложенной схеме.

Теория: Беседа по теме. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Сборка и программирование модели по схеме.

Тема 7.3 Построение и программирование модели (Горилла) по предложенной схеме.

Теория: Беседа по теме. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Работа с деталями. Индивидуальная работа, помощь при сборке и программировании.

Раздел 8. Спорт это сила (7 ч.).

Теория: Беседа по теме, показ слайдов.

Тема 8.1. Построение и программирование модели (Вратаря).

Теория: Презентация «Спортсмены». Схема построения и

программирования модели.

Практика: Сборка и программирования модели по схеме.

Тема 8.2. Построение и программирование модели (Гоночный автомобиль) по схеме.

Теория: Презентация «Гоночный автомобиль». Схема построения и программирования модели.

Практика: Сборка и программирования модели по схеме.

Тема 8.3. Построение и программирование модели (Гимнаста).

Теория: Беседа по теме. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Работа с деталями. Индивидуальная работа, помощь при сборке и программировании.

Тема 8.4. Построение и программирование модели (Акробат).

Теория: Беседа по теме. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Работа с деталями. Индивидуальная работа, помощь при сборке и программировании.

Раздел 9. Сложный механизм (21 ч.).

Теория: Беседа по теме, показ слайдов.

Тема 9.1. Построение и программирование модели (Насос) по предложенной схеме.

Теория: Беседа по теме. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Работа с деталями. Индивидуальная работа, помощь при сборке и программировании.

Тема 9.2. Построение и программирование модели (Катера).

Теория: Беседа по теме. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Работа с деталями. Индивидуальная работа, помощь при сборке и программировании.

Тема 9.3. Сборка и программирование по предложенной схеме модель (Марсоход).

Теория: Презентация «Планеты». Схема построения и программирования модели.

Практика: Сборка и программирования модели по схеме.

Тема 9.4. Построение и программирование модели (Подъёмного крана) по схеме.

Теория: Рассматривание картинок различного транспорта, словарная работа. Беседа и обсуждение по сборке. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: работа с деталями, сборка и программирование модели.

Тема 9.5. Построение и программирование модели (Перелётной птицы) по схеме.

Теория: Рассматривание картинок перелётных птиц, словарная работа. Беседа и обсуждение по сборке. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: работа с деталями, сборка и программирование модели.

Тема 9.6. Сборка и программирование по предложенной схеме модель (Маятниковой карусели).

Теория: Рассматривание картинок словарная работа. Беседа и обсуждение по сборке. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: работа с деталями, сборка и программирование модели.

Тема 9.7. Сборка по предложенной схеме и программирование модели (БТР).

Теория: Рассматривание картинок словарная работа. Беседа и обсуждение по сборке. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: работа с деталями, сборка и программирование модели.

Тема 9.8. Сборка по предложенной схеме и программирование модели (Луноход).

Теория: Рассматривание картинок словарная работа. Беседа и обсуждение по сборке. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: работа с деталями, сборка и программирование модели.

Раздел 10. Моя любимая мама (3 ч.).

Теория: Беседа «Моя любимая мама».

Тема 10.1. Построение и программирования модели (Подарок для мамы) по схеме.

Практика: Работа с деталями. Индивидуальная работа, помощь при сборке и программировании.

Тема 10.2. Конструирование модели (Праздничного торта).

Теория: Презентация, рассматривание схем.

Практика: Работа с деталями. Индивидуальная работа, помощь при сборке и программировании.

Раздел 11. Насекомые (7 ч.).

Теория: Презентация про насекомых, рассматривание картинок, загадки

Практика: Работа с деталями. Индивидуальная работа, помощь при сборке и программировании.

Тема 11.1. Сборка и программирование по предложенной схеме модель (Стрекоза).

Теория: Рассматривание картинок словарная работа. Беседа и обсуждение по сборке. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: работа с деталями, сборка и программирование модели.

Тема 11.2. Сборка по предложенной схеме и программирование модели (Пчелы на цветке).

Теория: Рассматривание картинок словарная работа. Беседа и обсуждение по сборке. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика: Работа с деталями, сборка и программирование модели.

Тема 11.3. Свободная деятельность сборки и программирование моделей.

Практика: Работа с деталями. Индивидуальная работа, помощь при сборке и программировании.

Тема 12. Итоговое занятие (2 ч.).

Теория: Контрольные вопросы

Практика: Тестирование с конструктором LEGO WEDO 2.0.

1. 4. Планируемые результаты

По окончании 1 года обучения учащийся будет знать:

- основные принципы конструирования, виды конструкций и соединений деталей.

Будет уметь:

- конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, по заданной схеме и самостоятельно;

- анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением;

- планировать процесс создания собственной модели и совместного проекта.

Будет владеть:

- навыками межличностного общения и коллективного творчества (работа в парах, группах, умение слышать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность других детей), эстетической культурой личности, художественным вкусом, трудолюбием, усидчивостью, целеустремленностью, отзывчивостью.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Первый год обучения:

Количество учебных недель – 36 недель

Количество учебных дней – 72 учебных дня

Продолжительность каникул – 20 дней

Даты начала и окончания учебных периодов / этапов – с 1 сентября по 30 мая.

Второй год обучения:

Количество учебных недель – 36 недель

Количество учебных дней – 72 учебных дня

Продолжительность каникул – 20 дней

Даты начала и окончания учебных периодов / этапов – с 1 сентября по 30 мая.

2.2. Условия реализации программы

1. Материально – техническое обеспечение:

- Учебная аудитория (групповые занятия).
- Столы, стулья (по росту и количеству детей);
- Базовый набор LEGO WEDO;
- Робототехнические наборы различной комплектации;
- Инструкции (алгоритм работы);
- Инструкции (сборка конструктора);

2. Информационное обеспечение:

- Телевизор;

- Ноутбук, планшет (по количеству);

3. Кадровое обеспечение:

Реализацию программы осуществляет педагог, имеющий среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по направлению данной программы) и отвечающий квалификационным требованиям.

2.3. Формы аттестации/контроля

1. Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

- Педагогический мониторинг;
- Тестирование;
- Опрос;
- Наблюдение;
- Сборка.

2. Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- Выставка;
- Презентация.

2.4. Оценочные материалы

Педагогический мониторинг знаний и умений детей проводится 2 раза в год (вводный – сентябрь, итоговый – май) как в форме индивидуальной беседы, так и через решение практических задач. Диагностические мероприятия позволяют отследить успехи дошкольников на каждом этапе обучения.

Особенности методики:

- Конструирование и программирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, важный обучающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

- Конструирование и программирование по модели. Конструирование по модели является усложненной разновидностью конструирования по образцу.

- Конструирование и программирование по условиям. Без образца, определяя лишь условия, которым модель должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое её назначение. Данная форма организации обучения в наибольшей степени способствует развитию творческого конструирования.

- Конструирование и программирование по простейшим чертежам и наглядным схемам. Моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. В результате такого обучения у детей формируется мышление и познавательные способности.

- Конструирование и программирование по замыслу. Данная форма – не средство обучения детей созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

- Конструирование и программирование по теме. Основная цель организации создание модели по заданной теме - актуализация и закрепление знаний и умений, а также переключение детей на новую тематику (Приложение №1).

2.5. Методические материалы

Методы обучения:

- словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
- наглядный (показ, видеопросмотр, работа по инструкции);
- практический (составление программ, сборка моделей);
- репродуктивный метод (восприятие и усвоение готовой информации);

- частично-поисковый (выполнение вариативных заданий);
- исследовательский метод;
- метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение).

Форма организации учебного занятия: очная, групповая.

Педагогические технологии, используемые в образовательной деятельности:

Образовательная робототехника и конструирование - это новая педагогическая технология. Она представляет собой передовые направления науки и техники, является новым междисциплинарным направлением обучения и воспитания детей, их всестороннего развития.

Эта образовательная технология особенно актуальна в условиях внедрения ФГОС дошкольного образования, так как:

- позволяет осуществлять интеграцию практически всех образовательных областей («Познавательное развитие», «Социально-коммуникативное развитие», «Речевое развитие», «Художественно-эстетическое развитие»);
- позволяет педагогу объединять игру детей с познавательско-исследовательской и экспериментальной деятельностью;
- помогает формировать познавательные действия, закрепляет становление сознания;
- развивает воображение и творческую активность ребёнка;
- формирует умение работать в коллективе сверстников.

Алгоритм учебного занятия:

1 часть – вводная:

- приветствие;
- создание мотивации;
- повторение правил работы с оборудованием.

2 часть – основная:

- закрепление навыков программирования (создание программы по

образцу педагога);

- работа в тетради по робототехнике;

- ознакомление с моделью, конструируемой на данном занятии (в случае, если на данном занятии начинается конструирование новой модели), просмотр видеоролика, посвященного данной модели. Если работа по конструированию модели уже начата на предыдущих занятиях, организуется обсуждение того, какую модель начали конструировать, что уже было сделано на данный момент;

- сборка модели (продолжение сборки) по словесной инструкции педагога либо самостоятельно по предложенной схеме;

- контроль правильности сборки;

- разрешение возникших в ходе сборки затруднений;

- подключение собранной модели к компьютеру с программным обеспечением;

- воспроизведение готовой программы либо составление собственной программы действий собранной модели (работа за компьютером – не более 10 минут от длительности всего занятия);

- анализ правильности сборки модели.

3 часть – заключительная:

- рефлексия;

- сообщение информации о модели, предназначенной для конструирования на следующем занятии.

Дидактические материалы:

- демонстрационный материал (презентации, иллюстрации, фотографии, рисунки, видеоролики и т.д.);

- раздаточный материал (задания, предлагаемые обучающимся для выполнения конкретных учебных задач, наборы карточек, незаполненные таблицы, незавершенные схемы и т.п.);

- дидактические игры.

2.6. Список литературы

Литература используемая педагогом:

1. Аленина Т.И, Енина Л.В, Колотова И.О, Сичинская Н.М, Смирнова Ю.В. Шаульская Е.Л «Образовательная робототехника во внеурочной деятельности дошкольников: в условиях внедрения ФГОС НОО: учеб.-метод. пособие» / М-во образования и науки Челяб. обл., - Челябинск: Челябинский Дом печати, 2012.
2. Дыбина О. В. «Творим, изменяем, преобразуем»; М.: Творческий центр «Сфера», 2002.
3. Ишмакова М.С.«Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС» - ИПЦ Маска, 2013.
4. Куцакова Л. В. «Конструирование и художественный труд в детском саду»; Творческий центр «Сфера», 2005.
5. Мирошина Т.Ф, Соловьева Л.Е, Могилёва А.Ю, Перфильева Л.П. «Образовательная робототехника в ДОУ» Челябинск: Взгляд, 2011.
6. Фешина Е.В. «Лего - конструирование в детском саду»4 М.: Творческий центр «Сфера», 2012.

Литература рекомендованная для детей и родителей:

1. Комарова Л. Г. «Строим из Лего»; М.: Мозаика-Синтез, 2006.
2. Дополнительная образовательная программа познавательно-речевой направленности «Легоконструирование» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://nsportal.ru>

Диагностическая карта
Начало года (сентябрь) 20__г.
Группа: _____

№	Фамилия имя ребёнка	Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Владение специальной терминологией	Практические умения, предусмотренные программой(по основным разделам учебно-тематического плана)	Владение специальными оборудованием и оснащением	Творческие навыки	Умение организовать своё рабочее место	Навыки соблюдения в процессе деятельности и правил безопасности	Умение аккуратно выполнять работу	Итого
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
Итого:										

Диагностическая карта
Конец года (сентябрь) 20__ г.

Группа: _____

№	Фамилия имя ребёнка	Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Владение специальной терминологией	Практические умения, предусмотренные программой(по основным разделам учебно-тематического плана)	Владение специальными оборудованием и оснащением	Творческие навыки	Умение организовать своё рабочее место	Навыки соблюдения в процессе деятельности и правил безопасности	Умение аккуратно выполнять работу	Итого
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
Итого:										

Условные обозначения:

➤ **Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)**

3 - освоил практически весь объём знаний

2 – объём усвоенных знаний составляет более $\frac{1}{2}$ объёма знаний, предусмотренной программой

1 – объём усвоенных знаний составляет менее $\frac{1}{2}$ объёма знаний, усвоенной программой

0 – показатель не представлен

➤ **Владение специальной терминологий**

3 - знает термины и умеет их применять

2 - знает все термины но не применяет

1 - знает не все термины

0 - не знает терминов

➤ **Практические умения, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана)**

3 - освоил практически весь объём знаний

2 – объём усвоенных знаний составляет более $\frac{1}{2}$ объёма знаний, предусмотренной программой

1 – объём усвоенных знаний составляет менее $\frac{1}{2}$ объёма знаний, усвоенной программой

0 – показатель не представлен

➤ **Владение специальным оборудованием и оснащением**

3 - работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает трудностей

2 - работает с оборудованием с помощью педагога

1 - испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием

0 - показатель не представлен

➤ **Творческие навыки**

3 - выполняет задания с элементами творчества

2 - выполняет задания на основе образца

1 - выполняет лишь простейшие задания педагога

0 - показатель не представлен

➤ **Умение организовать своё рабочее место**

3 - ребёнок всё делает сам

2 - готовит рабочее место с частичной помощью педагога

1 - нуждается в постоянной помощи и контроле педагога

0 - показатель не представлен

➤ **Навыки соблюдения в процессе деятельности правил**

безопасности

3 - освоил практически весь объём знаний

2 – объём усвоенных знаний составляет более $\frac{1}{2}$ объёма знаний, предусмотренной программой

1 – объём усвоенных знаний составляет менее $\frac{1}{2}$ объёма знаний, усвоенной программой

0 – показатель не представлен

➤ **Умение аккуратно выполнять работу**

3 - отлично

2 - хорошо

1 - удовлетворительно

0 - показатель не представлен