

**Муниципальное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 66 комбинированного вида»
МДОУ «Д/с № 66»**

ПРИНЯТО:
педагогическим советом
протокол № 1
от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНА:
приказом № 01-10/102
от «30» августа 2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная программа
«Лего-мастер»
технической направленности.**

**Возраст воспитанников: 5-6 лет.
Срок реализации: 1 год.**

Панкевич Алёна Николаевна

воспитатель МДОУ «Д/с № 66»

Ухта
год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Учебный план
3. Календарно-тематическое планирование
4. Календарно-учебный график
5. Планируемые результаты
6. Комплекс организационно-педагогических условий
7. Список литературы
8. Приложение. Педагогическая диагностика

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагаемая дополнительная образовательная программа «Лего-мастер» имеет техническую направленность — направлена на развитие прикладных, конструкторских способностей обучающихся, с наклонностями в области технического творчества (сфера деятельности «человек-машина»), с упором на подбор моделей и их конструирование и выходом с продуктами собственного творчества на соревнования.

Актуальность

Одной из проблем в России являются: её недостаточная обеспеченность инженерными кадрами и низкий статус инженерного образования. Сейчас необходимо вести популяризацию профессии инженера. Интенсивное использование роботов в быту, на производстве требует, чтобы пользователи обладали современными знаниями в области управления роботами, что позволит развивать новые, умные, безопасные и более продвинутые автоматизированные системы. Необходимо прививать интерес у детей к области робототехники и автоматизированных систем.

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

Работа с образовательными конструкторами LEGO WeDo2 позволяет ребятам в форме познавательной игры развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки, формирует специальные технические умения, развивает аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат.

Программа разработана с опорой на общие педагогические принципы: актуальности, системности, последовательности, преемственности, индивидуальности, конкретности (возраста детей, их интеллектуальных возможностей), направленности (выделение главного, существенного в образовательной работе), доступности, результативности.

Адресат программы – воспитанник ДОУ 5-6 лет.

Объём программы 32 учебных часа.

Форма организации занятий – групповая (2 человека на комплект). Наряду с групповой формой работы во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к воспитанникам.

Режим занятий. Длительность занятия – 30 минут. Количество занятий в неделю – 1 раз.

Срок освоения программы 1 учебный год.

Количество обучающихся в группе: 1 группа до 10 человек.

2 группа до 10 человек.

Цель: развивать научно-технический и творческий потенциал личности дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники. Обучение основам конструирования и элементарного программирования.

Задачи:

- Стимулировать мотивацию детей к получению знаний, помогать формировать творческую личность ребенка.
- Способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям, развитию конструкторских, инженерных и вычислительных навыков.
 - Развивать мелкую моторику.
 - Способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов, тем	Количество часов (1 год обучения)	Всего
1.	Введение в Lego Wedo2	1	1
2	Знакомство с программированием	1	1
3	«Улитка-фонарь»	1	1
4	«Вентилятор»	1	1
5	«Движущийся спутник»	1	1
6	«Робот-шпион»	1	1
7	«Майло, научный вездеход»	1	1
8	«Датчик перемещения Майло»	1	1
9	«Датчик наклона Майло»	1	1
10	«Совместная работа»	1	1
11	«Мобильное шасси»	1	1
12	«Автобот»	1	1
13	«Миниробот»	1	1
14	«Мышеловка»	1	1
15	«Палочка на двигателе»	1	1
16	«Радар»	1	1
17	«Болгарка»	1	1
18	«Дрель»	1	1
19	«Станок»	1	1
20	«Пилорама»	1	1
21	«Радар»	1	1
22	«Тяга»	1	1
23	«Гоночная машина»	1	1
24	«Прочные конструкции»	1	1
25	«Кузнечик»	1	1
26	«Метаморфоза лягушки»	1	1
27	«Пчела, летающая вокруг цветка»	1	1
28	«Крокодил»	1	1
29	«Дамба»	1	1
30	«Вертолёт»	1	1
31	«Грузовик»	1	1
32	Итоговое занятие	1	1
	Всего	32	32

3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема занятий	Программное содержание	Материалы и оборудование	Количество часов	Дата проведения	Дата проведения (факт)
Введение в Lego Wedo2	Знакомство с деталями конструктора. Вводный инструктаж по технике безопасности.	Конструктор Lego Wedo2			
Знакомство с программированием	Знакомство с блоками программирования, с питанием, датчиками.	Конструктор Lego Wedo2, планшет.			
«Улитка-фонарь»	Программирование модели, закрепление названия деталей конструктора. Разборка модели.				
«Вентилятор»	Изучение различных способов охлаждения помещений. Программирование модели. Разборка модели.				
«Движущийся спутник»	Программирование модели. Разборка модели				
«Робот-шпион»	Программирование модели. Разборка модели				
«Майло, научный вездеход»	Создание и запрограммирование научного вездехода Майло.				
«Датчик перемещения Майло»	Построить руку, используя датчик перемещения, который позволит Майло обнаружить образец растения.				
«Датчик наклона Майло»	Построить устройство, используя датчик наклона, который может отправить сообщение на базу.				
«Совместная работа»	Закрепление знаний и умений детей, полученных при знакомстве с разделом «Первые шаги»				
«Мобильное	Сборка модели и программирование. Обыг-				

шасси»	рывание ситуации. Разборка устройства.			
«Автобот»	Сборка модели и программирование. Обыг- рывание ситуации. Разборка устройства.			
«Миниробот»	Сборка модели и программирование. Обыг- рывание ситуации. Разборка устройства.			
«Мышеловка»	Сборка модели и программирование. Обыг- рывание ситуации. Разборка устройства.			
«Палочка на двигате- ле»	Сборка модели и программирование. Обыг- рывание ситуации. Разборка устройства.			
«Радар»	Сборка модели и программирование. Обыг- рывание ситуации. Разборка устройства.			
«Болгарка»	Сборка модели и программирование. Обыг- рывание ситуации. Разборка устройства.			
«Дрель»	Сборка модели и программирование. Обыг- рывание ситуации. Разборка устройства.			
«Станок»	Сборка модели и программирование. Обыг- рывание ситуации. Разборка устройства.			
«Пилорама»	Сборка модели и программирование. Обыг- рывание ситуации. Разборка устройства.			
«Радар»	Сборка модели и программирование. Обыг- рывание ситуации. Разборка устройства.			
«Тяга»	Сборка модели и программирование. Обыг- рывание ситуации. Разборка устройства.			
«Гоночная машина»	Программирование модели. Проведение со- ревнований между командами. Разборка устройства.			
«Прочные конструк- ции»	Программирование устройства. Обыгрывание ситуации. Разборка устройства.			
«Кузнечик»	Сборка модели и программирование. Обыг- рывание ситуации. Разборка устройства.			

«Метаморфоза лягушки»	Сборка модели «головастика». Программирование модели. Разборка устройства.				
«Пчела, летающая вокруг цветка»	Сборка модели и программирование. Обыгрывание ситуации. Разборка устройства.				
«Крокодил»	Смоделировать с использованием кубиков LEGO демонстрацию поведения нескольких хищников и их жертв				
«Дамба»	Спроектировать автоматический паводковый шлюз LEGO для управления уровнем воды в соответствии с различными шаблонами выпадения осадков				
«Вертолёт»	Сборка модели. Обыгрывание ситуаций. Разборка устройства.				
«Грузовик»	Изучение особенностей грузового автомобиля, назначения. Сборка модели.				
Итоговое занятие	Закрепление знаний и умений детей, полученных при знакомстве конструктором LegoWedo2.				

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Дата начала учебного года	Дата окончания учебного года	количество учебных недель	сроки контрольных процедур
02.10.2024	31.05.2025	32	

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Внедрение программы «Лего-мастер» позволит:

- сформировать у детей интерес к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива;
- сформировать конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением;
- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей;
- сформировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

6. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Методические и дидактические материалы:

- наборы картинок с реалистичным и стилизованным изображением разных предметов в соответствии с учебно-тематическим планом работы,
- презентации, учебные фильмы, тексты художественных произведений (по темам занятий).

Материально-техническое обеспечение дополнительной программы:

- конструкторы LEGO WeDo2;
- сортировочные контейнеры для деталей,
- компьютер (ноутбук),
- проектор, экран, доска,
- столы, стулья (по росту и количеству детей),
- стол, стул для педагога,
- этажерка для хранения конструкторов.

Используемые методы и приемы:

- Наглядные (использование схем, иллюстраций, картинок, моделей);
- Словесные (использование художественного слова, сказок, беседы, объяснение, вопросы, пояснение, инструкции);
- Практические (практические действия, упражнения, выполнение работ на заданную тему, по инструкции, схемам);
- Игровые (проблемная ситуация, игровая ситуация).

При разработке программы большое значение придавалось соблюдению дидактических *принципов и подходов*:

- принципу развивающего обучения;
- принципу доступности предлагаемого материала;
- принципу взаимосвязи и последовательности («от простого к сложному»);
- принципу дифференцированного подхода к детям.

В процессе реализации дополнительной программы используются различные *формы организации деятельности*: традиционные, комбинированные с использованием мотивации, сюрпризных моментов, подвижных и малоподвижных игр, игровых упражнений, занимательных вопросов, игры-путешествия, самостоятельная деятельность детей.

7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества Москва «Просвещение» 1976
2. Ишмакова М. С. 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», 2013.
3. Козлова В.А. Робототехника в образовании [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-17>, Пермь, 2011 г.
4. Кружок робототехники, [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/-lego->

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

Для определения результативности освоения дополнительной программы «Лего-мастер» на каждом этапе работы (в конце учебного года) проводится педагогическая диагностика. Диагностическая работа строится исходя из цели и основных задач программы.

Результаты освоения содержания дополнительной программы «Лего-мастер» оцениваются по единой шкале:

3 балла – показатель достаточно развит или критерий ярко выражен.

2 балла – критерий слабо выражен или близкий к достаточному.

1 балл – критерии отсутствуют или показатель развит недостаточно.

Результаты оценки индивидуального развития заносятся в протокол

Показатели	Критерии оценивания		
	1 балл	2 балла	3 балла
Знает и называет названия деталей конструктора LEGO WeDo2	Ребенок неправильно называет детали, неправильно использует способы соединения, отказ от помощи взрослого.	Ребенок испытывает затруднения, использует подсказку взрослого	Ребенок правильно называет все элементы и способы их соединения.
Навык подбора необходимых деталей	Ребенок неправильно подбирает детали, отказывается от помощи взрослого	Ребенок испытывает затруднения, использует подсказку взрослого	Ребенок без ошибок подбирает необходимые детали
Умение использовать схемы, инструкции в процессе сборки	Ребенок неправильно собирает по схеме, инструкции, отказывается от помощи взрослого.	Ребенок самостоятельно по схеме собирает модель, имеются неточности, использует подсказку взрослого	Ребенок правильно собирает по схеме, в процессе сборки модели может изменить некоторые детали на подобные.
Навыки работы с электронными элементами конструктора.	Ребенок неправильно подсоединяет электронные элементы к разъёму питания, отказывается от помощи	Ребенок самостоятельно подсоединяет электронные элементы к разъёму питания, имеются неточности,	Ребенок правильно подсоединяет электронные элементы к разъёму питания.

	взрослого.	использует подсказку взрослого	
Создание проекта	Ребенок отказывается от создания проекта.	Ребенок ставит перед собой задачу, подбирает необходимые инструменты для реализации, создает модель, использует подсказку взрослого	Ребенок самостоятельно готовит проект, проводит анализ результатов.

Показатели результативности освоения программы

15 – 13 баллов – показатели сформированы:

- Ребенок правильно называет все элементы и способы их соединения.
- Ребенок без ошибок подбирает необходимые детали.
- Ребенок правильно собирает по схеме, в процессе сборки модели может изменить некоторые детали на подобные.
- Ребенок правильно подсоединяет электронные элементы к разъёму питания.
- Ребенок самостоятельно готовит проект, проводит анализ результатов.

12 – 8 баллов – показатели на стадии формирования:

- Ребенок испытывает затруднения, использует подсказку взрослого.
- Ребенок самостоятельно по схеме собирает модель, имеются неточности, использует подсказку взрослого.
- Ребенок самостоятельно подсоединяет электронные элементы к разъёму питания, имеются неточности, использует подсказку взрослого.
- Ребенок ставит перед собой задачу, подбирает необходимые инструменты для реализации, создает модель, использует подсказку взрослого.

7 – 5 баллов – показатели не сформированы:

- Ребенок неправильно называет детали, неправильно использует способы соединения, отказ от помощи взрослого.
- Ребенок неправильно подбирает детали, отказывается от помощи взрослого
- Ребенок неправильно собирает по схеме, инструкции, отказывается от помощи взрослого.
- Ребенок неправильно подсоединяет электронные элементы к разъёму питания, отказывается от помощи взрослого.
- Ребенок отказывается от создания проекта.

Протокол оценки индивидуального развития детей по освоению дополнительной программы «Лего-мастер»

№ п/п	Фамилия, имя ребенка	Знает и называет названия деталей конструктора LEGO WeDo2	Навык подбора необходимых деталей	Умение использовать схемы, инструкции в процессе сборки	Навыки работы с составлением программы на планшете	Создание проекта	Общее количество баллов	показатель результативности освоения программы
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 638659264186898037567612618100491810558963417985

Владелец Карачинская Екатерина Валентиновна

Действителен с 06.12.2023 по 05.12.2024