

Принято
на педагогическом совете
«30» августа 2022 г.,
протокол № 1



УТВЕРЖДАЮ
Заведующий МАДОУ
«Лобановский детский сад
«Солнечный город»
В.С. Бронникова
«_____» _____ 2022 г.



ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОБОТОТЕХНИКА»

**МАДОУ
«ЛОБАНОВСКИЙ ДЕТСКИЙ САД
«СОЛНЕЧНЫЙ ГОРОД»**

программа рассчитана на детей в возрасте: 5-7 лет

Автор-разработчик программы:
Воспитатель - Давыдова Татьяна Борисовна

с. Лобаново, Пермский округ, Пермский край
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	3
Цель и задачи программы.....	4
Условия реализации программы.....	5
Календарно-тематическое планирование.....	6
Ожидаемые результаты.....	10
Список	
литературы.....	11
Приложения	
.....	12

Пояснительная записка

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понимать, как это устроено.

Робототехника сегодня - одна из самых динамично развивающихся областей промышленности. Невозможно представить жизнь в современном мире без механических машин, запрограммированных на создание и обработку продуктов питания, пошив одежды, сборку автомобилей, контроль сложных систем управления.

Уже сейчас в России имеется огромный спрос на специалистов, обладающих знаниями в области робототехники. Она очень актуальна и для Пермского края. Наша промышленность нуждается в высококвалифицированных инженерных кадрах – конструкторах, технологах, а именно робототехника прекрасно развивает техническое мышление, и техническую изобретательность у детей.

Анализ мнения родителей по внедрению Лего-конструирования и робототехники в образовательном учреждении также показал высокую потребность в развитии данного направления работы, так как родители желают видеть своего ребёнка социально активным, общительным, самостоятельным, творческим, технически грамотным человеком, умеющим анализировать, моделировать свою деятельность и способным к саморазвитию.

Очевидно, что вопрос внедрения дополнительной образовательной программы по конструированию с использованием двигательных механизмов в педагогический процесс нашей образовательной организации достаточно актуален.

Цель дополнительной образовательной программы:

Формирование навыков начального программирования и моделирования, развитие творческого кругозора, конструктивных умений и способностей детей старшего дошкольного возраста.

Задачи дополнительной образовательной программы:

Обучающие:

- познакомить с комплектом и средой программирования LEGO WeDo;
- дать первоначальные знания по робототехнике и Лего-конструированию, программированию робототехнических средств, составлению моделей, схем, таблицы для отображения и анализа данных;
- познакомить с правилами безопасной работы и инструментами необходимыми при конструировании робототехнических средств.

Развивающие:

- развивать конструкторские навыки, творческую инициативу и самостоятельность;
- развивать мелкую моторику
- способствовать развитию психических познавательных процессов: память, внимание, разные виды мышления.

Воспитательные:

- воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества;
- развивать коммуникативные компетенции: участия в беседе, обсуждении;
- формировать навыки сотрудничества: работа в команде, малой группе (*в паре*);
- развивать социально-трудовые компетенции: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.

Условия реализации программы

- Курс программы рассчитан на 1 год занятий, количество занятий – 30, продолжительность одного занятия – 30 минут;
- Программа предполагает проведение регулярных еженедельных занятий с детьми старшего дошкольного возраста (6-7 лет) в расчете 1 занятие в неделю.
- Предусмотренные программой занятия могут проводиться как на базе одной отдельно взятой группы, так и в смешанных группах, состоящих из воспитанников нескольких групп.

Дополнительная образовательная программа по конструированию с использованием двигательных механизмов (введение в образовательную робототехнику) для детей старшего дошкольного возраста «Умники и умницы» разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта и планируемых результатов дошкольного образования на основе разработок компании LEGO System.

Программа предусматривает:

- использование конструкторов **LEGO WeDo**;
- использование базовых датчиков и двигателей комплекта **LEGO WeDo**,
- изучение основ программирования в среде **LEGO WeDo**.

Календарно-тематическое планирование дополнительной образовательной программы «Умники и умницы»

№ занятия	Тема	Количество часов
1.	<p>Вводное занятие</p> <ul style="list-style-type: none"> • Понятие «робот», «робототехника»; • Применение роботов и роботизированных систем в различных сферах жизни человека (в промышленности, в быту); • Значение робототехники; • Просмотр видеофрагментов мультфильмов про роботов. 	30 минут
2.	<p>Знакомство с комплектом LEGO WeDo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Конструктор LEGO WeDo (знакомство с деталями конструктора, сортировка деталей конструктора); • Компьютерная программа LEGO WeDo (значение символов программы, написание программы по образцу); • Показ действующей модели робота (модель «Вертушка») и его программы. 	30 минут
3.	<p align="center"><i>Тематический блок «Живая природа»</i></p> <p>Конструирование модели «Танцующие птицы»</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изучение инструкции из комплекта LEGO WeDo. 	30 минут
4.	<ul style="list-style-type: none"> • Подбор деталей конструктора. • Построение модели по инструкции. 	30 минут

	<ul style="list-style-type: none"> Обсуждение движения модели и её программирование. 	
5.	Конструирование модели «Обезьянка-барабанщица» <ul style="list-style-type: none"> Изучение инструкции из комплекта LEGO WeDo. 	30 минут
6.	<ul style="list-style-type: none"> Подбор деталей конструктора. Построение модели по инструкции. Обсуждение движения модели и её программирование. 	30 минут
7.	Конструирование модели «Аллигатор» <ul style="list-style-type: none"> Изучение инструкции из комплекта . LEGO WeDo 	30 минут
8.	<ul style="list-style-type: none"> Подбор деталей конструктора. Построение модели по инструкции. Обсуждение движения модели и её программирование. 	30 минут
9.	Конструирование модели «Лев» <ul style="list-style-type: none"> Изучение инструкции из комплекта LEGO WeDo. 	30 минут
10.	<ul style="list-style-type: none"> Подбор деталей конструктора. Построение модели по инструкции. Обсуждение движения модели и её программирование. 	30 минут
11.	Конструирование модели «Большая птица» <ul style="list-style-type: none"> Изучение инструкции из комплекта LEGO WeDo. 	30 минут
12.	<ul style="list-style-type: none"> Подбор деталей конструктора. Построение модели по инструкции. Обсуждение движения модели и её программирование. 	30 минут
13.	<p style="text-align: center;"><i>Тематический блок «Спорт»</i></p> Конструирование модели «Футбол. Нападающий»	30 минут

14.	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение инструкции из комплекта LEGO WeDo. • Подбор деталей конструктора. • Построение модели по инструкции. • Обсуждение движения модели и её программирование. 	30 минут
15.	Конструирование модели «Футбольные болельщики» <ul style="list-style-type: none"> • Изучение инструкции из комплекта LEGO WeDo. • Подбор деталей конструктора. • Построение модели по инструкции. • Обсуждение движения модели и её программирование. 	30 минут
16.		30 минут
17.	Конструирование модели «Лыжник» <ul style="list-style-type: none"> • Изучение инструкции из комплекта LEGO WeDo. • Подбор деталей конструктора. • Построение модели по инструкции. • Обсуждение движения модели и её программирование. 	30 минут
18.		30 минут
19.	<p style="text-align: center;"><i>Тематический блок «Транспорт»</i></p> Конструирование модели «Самолёт» <ul style="list-style-type: none"> • Изучение инструкции из комплекта LEGO WeDo. 	30 минут
20.	<ul style="list-style-type: none"> • Подбор деталей конструктора. • Построение модели по инструкции. • Обсуждение движения модели и её программирование. 	30 минут
21.	Конструирование модели «Лодка» <ul style="list-style-type: none"> • Изучение инструкции из комплекта LEGO WeDo. • Подбор деталей конструктора. • Построение модели по инструкции. 	30 минут
22.		30 минут

	<ul style="list-style-type: none"> • Обсуждение движения модели и её программирование. 	
23.	Конструирование модели «Гонимые автомобили. Линия финиша»	30 минут
24.	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение инструкции из комплекта LEGO WeDo. • Подбор деталей конструктора. • Построение модели по инструкции. • Обсуждение движения модели и её программирование. 	30 минут
25.	Конструирование модели «Легковой автомобиль»	30 минут
26.	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение инструкции из комплекта LEGO WeDo. • Подбор деталей конструктора. • Построение модели по инструкции. • Обсуждение движения модели и её программирование. 	30 минут
27.	Конструирование модели «Башенный кран»	30 минут
28.	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение инструкции из комплекта LEGO WeDo. • Подбор деталей конструктора. • Построение модели по инструкции. • Обсуждение движения модели и её программирование. 	30 минут
29.	Конструирование модели «Автопогрузчик»	30 минут
30.	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение инструкции из комплекта LEGO WeDo. • Подбор деталей конструктора. • Построение модели по инструкции. • Обсуждение движения модели и её программирование. 	30 минут

Ожидаемые результаты:

- Дети применяют на практике первоначальные знания по робототехнике и Лего-конструированию, программированию робототехнических средств, составлению моделей, схем, таблиц для отображения и анализа данных, знают правила безопасной работы при конструировании робототехнических средств;
- Дети проявляют творческую инициативу и самостоятельность, демонстрируют свои конструкторские навыки.
- Дети проявляют интерес к техническим видам творчества;
- Дети достаточно хорошо владеют устной речью, способны объяснить техническое решение, могут использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности
 - Дети умеют работать в команде, паре;
 - У детей развиты социально-трудовые компетенции: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.

Два раза в год проводится мониторинг с учётом индивидуальных особенностей детей на основе диагностической карты. Она позволяет определить уровень развития ребёнка, найти индивидуальный подход к каждому ребёнку в ходе занятий, подбирать индивидуально для каждого ребёнка уровень сложности заданий, опираясь на зону ближайшего развития. (Диагностическую карту см. в Приложении)

Список литературы

1. Ишмакова, М. С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов / М. С. Ишмакова; Всерос. уч. — методический центр образовательной робототехники. — М.: Изд. — полиграф. центр «Маска», 2013
2. Корягин А.В., Смольянинова Н.М. Образовательная робототехника LEGO WEDO. Сборник методических рекомендаций и практикумов - Изд-во: ДМК,2016 г.
3. Накано Э. Введение в робототехнику - : М.: Мир., 2008 г.;
4. Предко М. Устройства управления роботами. Схемотехника и программирование. (пер. с англ). ДМК Пресс. – 2005г.;
5. Ташкинова Л. В. Программа дополнительного образования «Робототехника в детском саду» [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). — Казань: Бук, 2016. — С. 230-232. -
URL:<http://moluch.ru/conf/ped/archive/190/10278/>
6. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят ГД ФС РФ 21.12.2012). – URL: <http://graph.document.kremlin.ru/page.aspx?1;1646176>
7. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей - 2010 г.;
8. Юревич К. И. Основы робототехники -Издательство: БХВ-Петербург. 2005 г.

Критерии оценивания

1 (низкий уровень) – ребенок испытывает значительные затруднения, может справиться с заданием, сформулировать свою мысль, выполнить действие только с помощью взрослого.

2 (средний уровень) – ребенок испытывает незначительные затруднения, проявляет самостоятельность в выполнении конструкций, за помощью к взрослому обращается редко.

3 (высокий уровень) – ребенок не обращается за помощью к взрослому, взрослый выступает лишь как координатор. Точно, четко, последовательно выполняет все конструкции. Может аргументировать свое действие, привести доводы, доказать свою точку зрения.