

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
Первомайский детский сад общеразвивающего вида «Берёзка»
Первомайского района

ПРИНЯТО на заседании
Педагогического совета
Протокол № ___ от « ___ » ___ 202 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующая МБДОУ «Берёзка»
А.Н.Панова
Приказ № ___ « ___ » ___ 202 г.



Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Академия роботов»

Возраст детей: 6-7 лет
Срок реализации: 1 год.

Автор-составитель:
Таячкова Ольга Витальевна,
воспитатель.

с. Первомайское

Содержание

Раздел 1.Целевой

- 1.1.Пояснительная записка 3стр.
- 1.2.Цели и задачи реализации программы 5стр.
- 1.3.Принципы и подходы к реализации программы 6стр.
- 1.4.Планируемые результаты освоения программы..... 6стр.

Раздел 2.Содержательный

- 2.1Описание образовательной деятельности 8стр.
- 2.1.1.Учебно-тематический план..... 8стр.
- 2.1.2Содержание программы 10стр.
- 2.1.3Календарный учебный график... 13стр.

Раздел 3. Организационный

- 3.1.Описание условий реализации программы и особенности организации развивающей предметно-пространственной среды..... 16стр.
- 3.2.Обеспечение методическими материалами 16стр.
- 3.3.Организация режима работы 16стр.

Раздел 4. Список литературы..... 18стр.

1. Целевой раздел программы.

1.1. Пояснительная записка.

Направленность дополнительной общеразвивающей программы «Академия роботов» техническая.

Учитывая специфику современной жизни, когда её неотъемлемой частью стали информационные технологии; когда современного человека окружают сложнейшие электронные устройства, остро стоит вопрос грамотного, последовательного, профессионального приобщения ребенка к ИКТ-технологиям. Робототехника является одними из важнейших направлений научно-технического прогресса, в котором проблемы механики и новых технологий соприкасаются с проблемами искусственного интеллекта. На современном этапе возникает необходимость в организации образовательной деятельности в учреждениях дополнительного образования, направленной на удовлетворение потребностей ребенка, требований социума в тех направлениях, которые способствуют реализации основных задач научно-технического прогресса.

Образовательная робототехника представляет собой новую, актуальную педагогическую технологию, которая находится на стыке перспективных областей знания: механика, электроника, автоматика, конструирование, программирование и технический дизайн.

Использование Лего-конструкторов в образовательной деятельности повышает мотивацию ребёнка к обучению, т.к. при этом требуются знания практически из всех образовательных областей.

Разнообразие конструкторов Лего позволяет заниматься с обучающимися разного возраста и по разным направлениям (конструирование, программирование, моделирование физических процессов и явлений). Специалисты, обладающие знаниями в области инженерной робототехники, в настоящее время достаточно востребованы. Благодаря этому вопрос внедрения робототехники, в педагогический процесс образовательных организаций, начиная с дошкольных учреждений достаточно актуален. Если ребенок интересуется данной сферой с самого младшего возраста, он может открыть для себя много интересного и, что немаловажно, развить те умения, которые ему понадобятся для получения профессии в будущем.

Причем обучение детей с использованием робототехнического оборудования - это и обучение в процессе игры и техническое творчество одновременно, что способствует воспитанию активных, увлеченных своим делом, самодостаточных людей нового типа. Немаловажно, что применение робототехники как инновационной методики на занятиях в обычных школах и в детских садах, учреждениях дополнительного образования обеспечивает равный доступ детей всех социальных слоев к современным образовательным технологиям.

Важно, чтобы внедрение Лего-конструирования и робототехники в деятельность учреждений образования проходило системно, при поддержке руководства как региона в целом, так и руководителей муниципального уровня. Такая поддержка позволяет выстроить четко организованную систему, обеспечивающую преемственность и работающую на важную для современного общества задачу - воспитание будущих инженерных кадров России.

Модернизация дошкольного образования, предполагает, что целью и результатом образовательной деятельности дошкольных учреждений будет являться не сумма знаний, умений и навыков, а приобретаемые ребёнком способности и качества, такие, как задают целевые ориентиры по ФГОС: у ребенка развита крупная и мелкая моторика; проявляет любознательность; интересуется причинно-следственными связями, проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности – игре, общении, познавательно-исследовательской деятельности, умеет выражать свои мысли, договариваться, делать выбор, способен к волевым усилиям.

Достижение таких результатов возможно за счет обновлений содержания дошкольного образования и технологий, используемых в ходе образовательной деятельности. Федеральные государственные образовательные стандарты дошкольного образования регламентируют интеграцию образовательной деятельности, способствующую развитию дополнительных возможностей и формированию универсальных образовательных действий. Работая с конструктором LEGO индивидуально, парами, или в командах, воспитанники имеют возможность экспериментировать при создании моделей, обсуждать идеи, возникающие во время работы, воплощать их в постройке, планировать их усовершенствование и т.д. Совместная и индивидуальная творческо-продуктивная деятельность способствует созданию ситуации успеха, что повышает самооценку ребёнка, а умение действовать самостоятельно формирует чувство уверенности в себе и своих силах. В результате повышается самооценка ребёнка.

Таким образом, становится очевидным, что образовательная робототехника отражает все грани научно-технического творчества в настоящее время и является уникальной образовательной технологией, направленной на поиск, подготовку и поддержку нового поколения молодых исследователей с практическим опытом командной работы на стыке перспективных областей знаний.

Анализ мнений родителей по внедрению Лего -конструирования и робототехники в образовательном учреждении показал высокую социальную востребованность данного направления работы и необходимость его развития, т.к. родители желают видеть своего ребёнка технически грамотным, общительным, умеющим анализировать, моделировать свою деятельность, социально активным, самостоятельным и творческим человеком, способным к саморазвитию.

Актуальностью программы является:

- применения инновационных педагогических технологий по развитию познавательно-исследовательской и конструктивной деятельности, технического творчества дошкольников 6-7 лет посредством использования лего конструирования и робототехники в образовательный процесс, обусловлена требованиями ФГОС.
- Необходимость вести образовательную работу с детьми в естественнонаучном направлении;
- Востребованность развития широкого кругозора старшего дошкольника и формирования предпосылок основ инженерного мышления;
- Отсутствие образовательной деятельности, направленной на формирование навыков начального программирования;

Новизна программы:

- Инженерная направленность обучения, которая базируется на новых информационных технологиях.
- Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты.
- Программа отвечает требованиям направления региональной политики в сфере образования -**развитие научно-технического творчества детей** в условиях модернизации производства.
- Инновационность программы заключается в адаптации конструкторов нового поколения LEGO Dupl и LEGO «WEDO» в образовательный процесс ДОУ для детей старшего и подготовительного возраста.

Отличительные особенности программы состоят в том, что она имеет социально-инновационный характер. Программа отвечает требованиям направления региональной

политики в сфере образования-развитие научно-технического творчества детей в условиях модернизации производства.

Педагогическая целесообразность программы в том, что данное направление помогает положить начало формированию у детей целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире. Реализация данной программы позволяет расширить и углубить технические знания и навыки дошкольников, стимулировать интерес и любознательность к техническому творчеству (конструированию и моделированию), умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать гипотезы, воплощать в жизнь свои идеи, строить и фантазировать, видеть конечный результат.

Адресность дополнительной общеразвивающей программы: дети 6 – 7 лет.

Сроки реализации программы – 1 год.

1.2. Цели и задачи реализации программы.

Основная **идея и новизна** состоит в том, что предложенная образовательная развивающая технология отражает концептуально новый подход в области приобщения дошкольников к конструктивной деятельности и техническому творчеству, обеспечивающий их активное, инициативное и самостоятельное вовлечение в деятельность и стимулирующую познавательную активность.

Основными целями проекта являются:

- развитие творческого кругозора дошкольника, конструктивных умений и способностей;
- формирование предпосылок основ инженерного мышления и навыков начального программирования и моделирования.
- Развитие конструктивного мышления средствами робототехники.

Основными задачами являются:

Обучающие:

- познакомить с разнотипными комплектами LEGO, 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 психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление;
- развивать мелкую моторику.

Воспитательные:

- воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества;
- развивать коммуникативные компетенции: участия в беседе, обсуждении;
- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре);
- развивать социально-трудовые компетенции: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.
- Формировать и развивать информационную компетенцию: навыки работы с различными источниками информации.

1.3. Принципы и подходы к реализации программы

- *проблемность* — реализуемая как постановка научно-творческой задачи,

имеющая, может быть не одно возможное решение;

- *наглядность*, объективно вытекающая из самой сути занятий по робототехнике: чертежи, схемы, реальные механизмы и конструкции;
- *активность и сознательность обучающихся в процессе обучения* — обеспечивающаяся самостоятельным переводом теоретических положений в готовый технический продукт – модель робота;
- *доступность*— как вариативность в выборе уровня сложности решаемой технической задачи;
- *прочность обучения и его цикличность*, проявляющаяся в проверке достигнутого на каждом последующем этапе изготовления робота;
- научная обоснованность и практическая применимость, необходимых на каждом новом этапе
- *единство образовательных, развивающих и воспитательных функций обучения*, реализующихся через коллективный интеллектуальный труд, общение с педагогами, заинтересованное отношение ученых к данному виду деятельности и поддержка родителей.
- *учет возрастных и индивидуальных особенностей детей*, программа предназначена для детей подготовительной группы с 6 до 7 лет.

1.4 .Планируемые результаты освоения программы.

Образовательная эффективность развития детей:

- освоение основных компонентов конструкторов ЛЕГО, конструктивных особенностей различных моделей, сооружений и механизмов;
- формировать умения собирать и программировать простых LEGO-роботов, используя компьютерные приложения.
- формировать представления о деталях конструктора и их названиях, способах их соединении; об устойчивости моделей, их подвижности в зависимости от ее формы, назначении и способов крепления ее элементов.
- освоение компьютерной среды, включающей в себя графический язык программирования;
- формирование умения работать по предложенным инструкциям;
- владение приемами и приобретение опыта конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов;
- формирование умения творчески подходить к решению задачи;
- формирование умения довести решение задачи до работающей модели;
- формирование умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- формирование умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Социальная эффективность реализации программы состоит в:

- обеспечения реализации ФГОС в области создания в МДОУ условий для выполнения целевых ориентиров дошкольного образования;
- в повышении уровня профессиональной компетентности педагогов ОУ - участников реализации программы;
- в повышении педагогических знаний родителей воспитанников МДОУ;
- включение родителей в процесс создания новой среды и освоения новой конструктивной Лего-технологией;

Оценка результативности

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы дополнительного образования «LEGO-конструирование и робототехника в ДОУ»:

- проведение мониторинга, включающего в себя исследование технического творчества воспитанников;
- заинтересованность дошкольников в конструктивной деятельности, степень активности ребенка в ней;
- степень заинтересованности и участия родителей воспитанников в совместной творческой конструктивной деятельности;
- оснащенность LEGO-центров позволит определить качество достигнутых результатов в конструктивной деятельности, определить эффективность и результативность работы.

Критерии оценивания результатов освоения Программы

Имя ребенка	Умение правильно конструировать поделку по инструкции педагога		Умение правильно конструировать поделку по схеме		Умение правильно конструировать под елку по образцу		Умение правильно конструировать поделку по замыслу		Умение детей моделировать объекты по иллюстрациям и рисункам		Умение детей моделировать объекты, используя разные виды передач		Умение детей моделировать объекты и самостоятельно их программировать	
	н/г	к/г	н/г	к/г	н/г	к/г	н/г	к/г	н/г	к/г	н/г	к/г	н/г	к/г

Уровень требований, предъявляемых к ребенку по каждому из параметров, зависит от степени мастерства ребенка.

Высшее мастерство: ●

Достаточное мастерство: ●

Недостаточное мастерство: ●

Формы текущей аттестации:

- готовые модели.

Формы промежуточной аттестации:

- выставки, конкурсы, фестивали, конференции, соревнования, защита творческих работ и т.п

Выставки: Выставки проводятся постоянно, как внутри объединения по плановым темам, так и к календарным датам. Объединение участвует в районных, региональных, всероссийских выставках и фестивалях, конференциях.

Конкурсы, соревнования: Проводятся, как внутри группы, так и между группами других детских садов. Конкурсы, соревнования не только выявляют самых талантливых «робототехников», но и повышают коммуникативные способности детей.

Порядок и периодичность:

- 1 раз в квартал

2.Содержательный раздел программы.

2.1.Описание образовательной деятельности.Основная идея Программы заключается в реализации более широкого и глубокого содержания образовательной деятельности в детском саду с использованием конструкторов LEGO.

Реализация Программы с использованием LEGO-технологии проходит в нескольких направлениях

1)Направление«Простые механизмы»

Конструктивная деятельность усложняется. Детям предлагается курс LEGO-конструирования «Простые механизмы», который разделен на 3 части: зубчатые колеса; оси; рычаги. Дети знакомятся сподвижными постройками, такими как карусель, катапульты, манипуляторы, тележки, шлагбаумы, и т.д.

2)Направление«Робототехник»

Реализуется расширение и углубление содержания конструкторской деятельности воспитанников старшего дошкольного возраста за счет использования программируемых конструкторов нового поколения LEGO WeDo1 и LEGO WeDo2. Дети собирают и учатся программировать простые модели-роботы LEGO через приложения в компьютере. Первые роботы LEGO WeDo1 и LEGO WeDo2 .

2.2.Учебно-тематический план

№ п/п	Название тем, разделов	Кол-во часов			Формы аттестации/контроля
		Теория	теория практика	всего	
1	Вводное занятие. Техника безопасности. Знакомство с названием деталей, сборка несуществующего животного.		1	1	Готовые работы.
2	Зубчатые колеса. Просмотр мультфильма «Фиксики. Будильник». Знакомство с зубчатым колесом (передача движения). Сборка передачи и волчка.		1	1	Готовые работы.
3	Зубчатые колеса. Смена направления передачи движения (повышающая и понижающая передача). Сборка карусели.		1	1	Готовые работы.
4	Творческое занятие. Сборка миксера		1	1	Готовые работы.
5	Колеса и оси. Просмотр мультфильма «Фиксики. Сила трения». Знакомство с силой трения. Сборка тележки с одиночной фиксированной осью. Соревнование на скорость		1	1	Готовые работы.
6	Ременная передача. Просмотр мультфильма «Фиксики. Колесо». Сборка механизма с ременной передачей.		1	1	Готовые работы.
7	Сборка машины с передним приводом.		1	1	Готовые работы.
8	Рычаги. Просмотр мультфильма «Фиксики. Рычаг». Сборка рычага.		1	1	Готовые работы.

9	Карусель «Качалка».		1	1	Готовые работы.
10	Сборка интересного механизма.		1	1	Готовые работы.
11	Введение. Знакомство с конструктором LEGO WeDo и его возможностями.	1		1	Беседа, обсуждение, показ.
12	Введение в робототехнику. Знакомство с деталями конструктора	1		1	Беседа, обсуждение, показ.
13	Программное обеспечение LEGO WeDo. Обзор, перечень терминов. Сочетания клавиш.		1	1	Готовые работы.
14	Изучение механизмов. Первые шаги. Обзор		1	1	Готовые работы
15	Изучение механизмов. Зубчатые колёса. Промежуточное зубчатое колесо. Коронные зубчатые колёса		1	1	Готовые работы.
16	Изучение механизмов. Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача.		1	1	Готовые работы.
17	Изучение механизмов. Шкивы и ремни. Перекрестная ременная передача. Снижение, увеличение скорости.		1	1	Готовые работы.
18	Изучение механизмов. Червячная зубчатая передача,		1	1	Готовые работы.
19	Изучение датчиков и моторов. Мотор и оси		1	1	Готовые работы.
20	Изучение датчиков и моторов. Датчик наклона, датчик расстояния		1	1	Готовые работы.
21	Конструирование и программирование заданных моделей. «Танцующие птицы»		1	1	Готовые работы.
22	«Умная вертушка»		1	1	Готовые работы.
23	«Обезьянка – барабанщица»		1	1	Готовые работы.
24	«Голодный аллигатор»		1	1	Готовые работы.
25	«Нападающий».		1	1	Готовые работы.
26	«Вратарь»		1	1	Готовые работы.
27	«Робот тягач»		1	1	Готовые работы.
28	«Дельфин»		1	1	Готовые работы.
29	«Лягушка»		1	1	Готовые работы.

30	«Динозавр»		1	1	Готовые работы.
31	«Горилла»		1	1	Готовые работы.
32	«Вездеход»		1	1	Готовые работы.
33	«Вертолёт»		1	1	Готовые работы.
34	Подведение итогов Презентация моделей, выставка		1	1	Готовые работы.
	ВСЕГО	2	32	34	

2.3. Содержание программы.

Сентябрь

1. Вводное занятие. Техника безопасности. Знакомство с названием деталей. Просмотр мультфильма «Фиксики. Манипулятор». Сборка манипулятора. Соревнование на грузоподъемность.

Цель: Создание и испытание манипулятора. Развивать умение работать по инструкции, учить основным приемам сборки конструктора, формировать навыки сотрудничества, воспитывать интерес к техническим видам творчества

2. Зубчатые колеса. Просмотр мультфильма «Фиксики. Будильник». Знакомство с зубчатым колесом (передача движения).

Цель: Сборка передачи и волчка. Развивать умение работать по инструкции, учить основным приемам сборки конструктора, формировать навыки сотрудничества, воспитывать интерес к техническим видам творчества.

Октябрь

3. Зубчатые колеса. Смена направления передачи движения (повышающая и понижающая передача). Сборка карусели.

Цель: Создание и испытание модели «Карусель». Развивать умение работать по инструкции, учить основным приемам сборки конструктора, формировать навыки сотрудничества, воспитывать интерес к техническим видам творчества.

4. Творческое занятие. Сборка миксера.

Цель: Сборка миксера. Развивать умение работать по инструкции, учить основным приемам сборки конструктора, формировать навыки сотрудничества, воспитывать интерес к техническим видам творчества.

5. Колеса и оси. Просмотр мультфильма «Фиксики. Сила трения». Знакомство с силой трения. Сборка тележки с одиночной фиксированной осью. Соревнование на скорость.

Цель: Сборка тележки с одиночной фиксированной осью. Развивать умение работать по инструкции, учить основным приемам сборки конструктора, формировать навыки сотрудничества, воспитывать интерес к техническим видам творчества. Выполнение работы на скорость.

6. Ременная передача. Просмотр мультфильма «Фиксики. Колесо». Сборка механизма с ременной передачей.

Цель: Собрать механизма с ременной передачей. Развивать умение работать по инструкции, учить основным приемам конструктора, формировать навыки сотрудничества, воспитывать интерес к техническим видам творчества

Ноябрь

7. Сборка машины с передним приводом.

Цель: Учить конструировать по инструкции; закреплять знания детей о деталях LEGO-конструктора, уметь различать и называть их.

8. Рычаги. Просмотр мультфильма «Фиксики. Рычаг».

Цель: Сборка рычага. Формировать навыки сотрудничества, воспитывать интерес к техническим видам творчества

9. Карусель «Качалка».

Цель: создание и испытание модели «Карусель». Развивать умение работать по инструкции, учить основным приемам сборки конструктора, формировать навыки сотрудничества, воспитывать интерес к техническим видам творчества; закреплять знания детей о деталях LEGO-конструктора, уметь различать и называть их.

10. Сборка интересного механизма.

Цель: Учить конструировать по замыслу; формировать навыки сотрудничества, воспитывать интерес к техническим видам творчества; закреплять знания детей о деталях LEGO-конструктора, уметь различать и называть их;

Декабрь

11. Вводное занятие. Знакомство с конструктором LEGO WeDo1 и LEGO WeDo2 их возможностями.

Цель: Познакомить с основными возможностями, приемами сборки и программирования робототехнических средств, с помощью конструктора LEGO WeDo; формировать навыки сотрудничества.

12. Введение в робототехнику. Знакомство с деталями конструктора.

Цель: Познакомить с основными возможностями, приемами сборки и программирования робототехнических средств, с помощью конструктора LEGO WeDo1 и LEGO WeDo2; формировать навыки сотрудничества.

13. Программное обеспечение LEGO WeDo. Обзор, перечень терминов. Сочетания клавиш.

Цель: Познакомить с основными возможностями, приемами сборки и программирования робототехнических средств, с помощью конструктора LEGO WeDo; формировать навыки сотрудничества.

14. Изучение механизмов. Первые шаги. Обзор.

Цель: Познакомить с основными возможностями, приемами сборки и программирования робототехнических средств, с помощью конструктора LEGO WeDo; формировать навыки сотрудничества.

15. Изучение механизмов. Зубчатые колёса. Промежуточное зубчатое колесо. Коронные зубчатые колёса.

Цель: Познакомить с основными возможностями, приемами сборки и программирования робототехнических средств, с помощью конструктора LEGO WeDo; формировать навыки сотрудничества, воспитывать интерес к техническим видам творчества.

Январь

16. Изучение механизмов. Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача.

Цель: Познакомить с основными возможностями, приемами сборки и программирования робототехнических средств, с помощью конструктора LEGO WeDo; формировать навыки сотрудничества, воспитывать интерес к техническим видам творчества.

17. Изучение механизмов. Шкивы и ремни. Перекрестная ременная передача. Снижение, увеличение скорости.

Цель: Познакомить с основными возможностями, приемами сборки и программирования робототехнических средств, с помощью конструктора LEGO WeDo; формировать навыки сотрудничества, воспитывать интерес к техническим видам творчества.

18. Изучение механизмов. Червячная зубчатая передача,

Цель: Познакомить с основными возможностями, приемами сборки и программирования робототехнических средств, с помощью конструктора LEGO WeDo; формировать навыки сотрудничества, воспитывать интерес к техническим видам творчества.

Февраль

19. Изучение датчиков и моторов. Мотор и оси.

Цель: Познакомить с основными возможностями, приемами сборки и программирования робототехнических средств, с помощью конструктора LEGO WeDo; формировать навыки сотрудничества, воспитывать интерес к техническим видам творчества.

20.Изучение датчиков и моторов. Датчик наклона, датчик расстояния.

Цель: Познакомить с основными возможностями, приёмами сборки и программирования робототехнических средств, с помощью конструктора LEGO WeDo;формировать навыки сотрудничества,воспитывать интерес к техническим видам творчества.

21.Конструирование и программирование заданных моделей.«Танцующие птицы».

Цель:Познакомить с основными возможностями, приёмами сборки и программирования робототехнических средств, с помощью конструктора LEGO WeDo1;формировать навыки сотрудничества,воспитывать интерес к техническим видам творчества,развивать умение работать по инструкции

22.Конструирование и программирование заданных моделей. «Умная вертушка».

Цель:Познакомить с основными возможностями, приёмами сборки и программирования робототехнических средств, с помощью конструктора LEGO WeDo1;формировать навыки сотрудничества,воспитывать интерес к техническим видам творчества,развивать умение работать по инструкции.

Март

23.Конструирование и программирование заданных моделей. «Обезьянка – барабанщица».

Цель:Познакомить с основными возможностями, приёмами сборки и программирования робототехнических средств, с помощью конструктора LEGO WeDo1;формировать навыки сотрудничества,воспитывать интерес к техническим видам творчества,развивать умение работать по инструкции.

24.Конструирование и программирование заданных моделей. «Голодный аллигатор».

Цель:Познакомить с основными возможностями, приёмами сборки и программирования робототехнических средств, с помощью конструктора LEGO WeDo1;формировать навыки сотрудничества,воспитывать интерес к техническим видам творчества,развивать умение работать по инструкции.

25.Конструирование и программирование заданных моделей. «Нападающий»

Цель:Познакомить с основными возможностями, приёмами сборки и программирования робототехнических средств, с помощью конструктора LEGO WeDo1;формировать навыки сотрудничества,воспитывать интерес к техническим видам творчества,развивать умение работать по инструкции,познакомить воспитанников с понятием – футбольный матч.

26.Конструирование и программирование заданных моделей. «Вратарь».

Цель:Познакомить с основными возможностями, приёмами сборки и программирования робототехнических средств, с помощью конструктора LEGO WeDo1;формировать навыки сотрудничества,воспитывать интерес к техническим видам творчества,развивать умение работать по инструкции.

27. Конструирование и программирование заданных моделей. «Робот тягач».

Цель: Познакомить с основными возможностями, приёмами сборки и программирования робототехнических средств, с помощью конструктора LEGO WeDo2; формировать навыки сотрудничества, воспитывать интерес к техническим видам творчества.

Апрель

28. Конструирование и программирование заданных моделей. «Дельфин».

Цель:Познакомить с основными возможностями, приёмами сборки и программирования робототехнических средств, с помощью конструктора LEGO WeDo2;формировать навыки сотрудничества,воспитывать интерес к техническим видам творчества.

29. Конструирование и программирование заданных моделей. «Лягушка».

Цель:Знакомить с основными возможностями, приёмами сборки и программирования робототехнических средств, с помощью конструктора LEGO WeDo2; формировать навыки сотрудничества,воспитывать интерес к техническим видам творчества.

30. Конструирование и программирование заданных моделей. «Динозавр»

Цель: Познакомить с основными возможностями, приёмами сборки и программирования робототехнических средств, с помощью конструктора LEGO WeDo;формировать навыки сотрудничества,воспитывать интерес к техническим видам творчества.

31. Конструирование и программирование заданных моделей. «Горилла».

Цель: Знакомить с основными возможностями, приёмами сборки и программирования робототехнических средств, с помощью конструктора LEGO WeDo2; формировать навыки сотрудничества, воспитывать интерес к техническим видам творчества.

Май

32. Конструирование и программирование заданных моделей. «Вездеход».

Цель: Познакомить с основными возможностями, приёмами сборки и программирования робототехнических средств, с помощью конструктора LEGO WeDo2; формировать навыки сотрудничества, воспитывать интерес к техническим видам творчества.

33. Конструирование и программирование заданных моделей. «Вертолёт».

Цель: Познакомить с основными возможностями, приёмами сборки и программирования робототехнических средств, с помощью конструктора LEGO WeDo2; формировать навыки сотрудничества, воспитывать интерес к техническим видам творчества.

34. Подведение итогов. Презентация моделей, выставка

Цель: Развивать воображение, конструктивное творчество, навыки; умение защитить свой проект.

2.4. Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	22	16.15	Беседа Практическое занятие	1	Вводное занятие. Техника безопасности. Знакомство с названием деталей.	Груп. комната	Готовые работы.
2	сентябрь	29	16.15	Беседа Практическое занятие	1	Зубчатые колеса.	Груп. комната	Готовые работы.
3	октябрь	6	16.15	Беседа Практическое занятие (мастер-класс)	1	Зубчатые колеса. Смена направления передачи движения (повышающая и понижающая передача). Сборка карусели.	Груп. комната	Готовые работы.
4	октябрь	13	16.15	Беседа Практическое занятие	1	Творческое занятие. Сборка миксера.	Груп. комната	Готовые работы.
5	октябрь	20	16.15	Беседа Практическое занятие	1	Колеса и оси.	Груп. комната	Готовые работы.
6	октябрь	27	16.15	Беседа Практическое занятие	1	Ременная передача.	Груп. комната	Готовые работы.
7	ноябрь	3	16.15	Беседа Практическое занятие	1	Сборка машины с передним приводом.	Груп. комната	Готовые работы.
8	ноябрь	10	16.15	Беседа Практическое занятие	1	Рычаги.	Груп. комната	Готовые работы.
9	ноябрь	17	16.15	Беседа Практическое	1	Карусель «Качалка».	Груп. комната	Готовые работы.

				занятие				
10	ноябрь	24	16.15	Беседа Практическое занятие	1	Сборка интересного механизма.	Груп. комната	Готовые работы.
11	декабрь	1	16.15	Беседа	1	Введение. Знакомст во с конструктором LEGO WeDo1 и LEGO WeDo2 с их возможностями	Груп. комната	Беседа, обсуждение, показ.
12	декабрь	8	16.15	Беседа	1	Введение в робототехнику. Знакомство с детальями конструктора LEGO WeDo1 и LEGO WeDo2	Груп. комната	Беседа, обсуждение, показ.
13	декабрь	15	16.15	Беседа Практическое занятие	1	Программное обеспечение LEGO WeDo1 и 2. Обзор, перечень терминов. Сочетания клавиш.	Груп. комната	Готовые работы.
14	декабрь	22	16.15	Беседа Практическое занятие	1	Изучение механизмов. Первые шаги. Обзор	Груп. комната	Готовые работы.
15	декабрь	29	16.15	Беседа Практическое занятие	1	Изучение механизмов. Зубчат ые колёса. Промежуточное зубчатое колесо. Коронные зубчатые колёса	Груп. комната	Готовые работы.
16	январь	12	16.15	Беседа Практическое занятие	1	Изучение механизмов. Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача.	Груп. комната	Готовые работы.
17	январь	19	16.15	Беседа Практическое занятие	1	Изучение механизмов. Шкивы и ремни. Перекрестная ременная передача.	Груп. комната	Готовые работы.
18	январь	26	16.15	Беседа Практическое занятие	1	Изучение механизмов. Червячная зубчатая передача,	Груп. комната	Готовые работы.
19	февраль	2	16.15	Беседа Практическое занятие	1	Изучение датчиков и моторов. Мотор и оси	Груп. комната	Готовые работы.
20	февраль	9	16.15	Беседа Практическое занятие	1	Изучение датчиков и моторов. Датчик наклона, датчик расстояния	Груп. комната	Готовые работы.
21	февраль	16	16.15	Беседа Практическое	1	Конструирование и программирование	Груп. комната	Готовые работы.

				занятие		заданных моделей. «Танцующие птицы»		
22	февраль	23	16.15	Беседа Практическое занятие	1	«Умная вертушка»	Груп. комната	Соревнования по робототехнике (ЦДОД)
23	март	1	16.15	Беседа Практическое занятие	1	«Обезьянка – барабанщица»	Груп. комната	Готовые работы.
24	март	8	16.15	Беседа Практическое занятие	1	«Голодный аллигатор»	Груп. комната	Готовые работы.
25	март	15	16.15	Беседа Практическое занятие	1	«Нападающий».	Груп. комната	Готовые работы.
26	март	22	16.15	Беседа Практическое занятие	1	«Вратарь»	Груп. комната	Готовые работы.
27	март	29	16.15	Беседа Практическое занятие	1	«Робот Тягач»	Груп. комната	Готовые работы.
28	апрель	5	16.15	Беседа Практическое занятие	1	«Дельфин»	Груп. комната	Готовые работы.
29	апрель	12	16.15	Беседа Практическое занятие	1	«Лягушка»	Груп. комната	Готовые работы.
30	апрель	19	16.15	Беседа Практическое занятие	1	«Динозавр»	Груп. комната	Соревнования по робототехнике. ЦДОД
31	апрель	26	16.15	Беседа Практическое занятие	1	«Горилла»	Груп. комната	Готовые работы.
32	май	3	16.15	Беседа Практическое занятие	1	«Вездеход»	Груп. комната	Готовые работы.
33	май	10	16.15	Беседа Практическое занятие	1	«Вертолёт»	Груп. комната	Готовые работы.
34	май	17	16.15	Беседа Практическое занятие	1	Подведение итогов. Презентация моделей, выставка	Груп. комната	Выступление перед воспитанниками и родителями

3. Организационный раздел программы.

3.1. Описание условий реализации программы и особенности организации развивающей предметно-пространственной среды.

Формы, способы, методы и средства реализации Программы отбирались и используются исходя из возрастных и индивидуальных особенностей воспитанников. Для реализации содержательного раздела Программы используются следующие средства:

1. Наличие оборудованного помещения (LEGO-центры с конструкторами нового поколения).

2. Сотрудничество с социальными институтами населенного пункта: ЦДОД «Центр информационных технологий-робототехника».

3. Взаимодействие с семьей.

Образовательная деятельность с детьми по Программе реализуется в образовательных событиях, в самостоятельной, совместной деятельности и индивидуальной работе, с использованием таких **методов**, как: наглядный, словесный и практический.

Материально-техническое обеспечение.

- Для реализации Программы используются групповая комната- «LEGO-центры», оборудованные конструкторами нового поколения LEGO Dupl, LEGO Wedo1 (1шт.), LEGO Wedo2 (1шт.), конструктор «Умная машина», электронные конструкторы «Знаток», наборы конструкторов моделей военной техники –танка (3шт.) и джипа (2шт.) конструктор «Робокидс».

Так же используются демонстрационная доска, технические средства обучения (ноутбук, проектор, мультимедийные устройства), презентации и тематические учебные фильмы, технические карты, наглядно – демонстрационный материал.

3.2. Обеспеченность методическими материалами.

Средства обучения: конструкторы LEGO Dupl, LEGO Wedo1, LEGO Wedo2 наборы конструкторов моделей военной техники –танков и джипов, конструктор «Умная машина», электронные конструкторы «Знаток», конструктор «Робокидс», ноутбук, проектор, наглядно – демонстрационный материал, электронные (сетевые) ресурсы т.д.

3.3. Организация режима работы.

Программа предполагает проведение регулярных еженедельных занятий с детьми 6-7 лет. Занятия проводятся во 2 половине дня, 1 раз в неделю, продолжительность 30 мин.

Занятия будут проводиться на базе отдельно взятой подгруппы, состоящей из 6 воспитанников подготовительной группы.

Курс рассчитан на 1 год занятий, объем занятий- 34 занятия в год

Совместная деятельность предполагает индивидуальную, подгрупповую и групповую **формы** организации работы с воспитанниками.

Методы и приёмы обучения:

- словесные (рассказ, беседа, объяснение, пояснение);
- наглядные (показ педагогом, демонстрация, рассматривание);

практические (самостоятельная продуктивная деятельность детей, экспериментирование).

Индивидуализация процесса

Цель индивидуализации при реализации Программы состоит в создании условий для осознания ребенком себя индивидуальностью и максимального раскрытия индивидуального потенциала каждого ребенка. Для обеспечения индивидуализации необходимо, чтобы ребенок:

- имел возможность выбора
- получал опыт осознания того, что его свобода от других состоит в его способности
- получал поддержку в ходе поисков, проб и ошибок, в процессе которых «хочу»

преобразовываются в «могу»

Особенности взаимодействия с семьями воспитанников

При организации совместной деятельности с семьями необходимо придерживаться следующих принципов:

- открытость для семьи;
- сотрудничество с родителями детей;
- обеспечение единых подходов к развитию личности ребенка;
- главный принцип - не навредить.

4.Список литературы.

- 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.
- БедфордА.«Большая книга LEGO» - Манн, Иванов и Фербер, 2014 г.
- ДыбинаО. В.«Творим, изменяем, преобразуем»; М.: Творческий центр «Сфера», 2002 г.
- ИшмаковаМ.С. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС» - ИПЦ Маска, 2013 г.
- КуцаковаЛ. В. «Конструирование и художественный труд в детском саду»; Творческий центр «Сфера», 2005 г.
- КомароваЛ. Г.«Строим из Лего»; М.: Мозаика-Синтез, 2006 г.
- Мирошина Т.Ф, Соловьева Л.Е, Могилёва А.Ю, Перфильева Л.П. «Образовательная робототехнка в ДОУ» Челябинск: Взгляд, 2011.
- ФешинаЕ.В. «Лего - конструирование в детском саду»4 М.: Творческий центр «Сфера», 2012 г.
- Дополнительная образовательная программа познавательно-речевой направленности «Легоконструирование» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://nsportal.ru>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 312826856466889085918520579009063362995786704038

Владелец Панова Алла Николаевна

Действителен с 26.01.2023 по 26.01.2024