

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад №81 «Мальвина»

Принято
Решением Педагогического
совета протокол №3 от
30.03.2023г.

Утверждено
приказом от 28.04.2023 № ДС81-11-149/3
Заведующий МБДОУ № 81
«Мальвина» О.В.Чарыкова

Подписано электронной подписью

Сертификат:
00B95A92C23E30D1AC592BEA5DFD8497C4
Владелец:
Чарыкова Оксана Владимировна
Действителен: 28.10.2022 с по 21.01.2024

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
технической направленности
«РОБОТЫ»**



Возраст обучающихся 4-6 лет
Срок реализации программы- 9 мес.
Количество часов в год – 76 ч.

Автор-составитель программы:
Горшелова Ольга Игоревна,
педагог дополнительного образования

Сургут

ПАСПОРТ

дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения детского сада № 81 «Мальвина»

Название дополнительной общеобразовательной программы	Дополнительная общеобразовательная программа «Роботы»
Направленность программы	Техническая направленность
Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеобразовательную программу	Горшелева Ольга Игоревна
Год разработки	2023 год
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеобразовательная программа	Приказ от 28.04.2023 № ДС81-11-149/3
Информация о наличии рецензии	-
Цель	Развитие технического творчества и формирование ранней технической профессиональной ориентации у детей старшего дошкольного возраста средствами ЛЕГО конструирования.
Задачи	Активизация памяти и внимания Развитие логики и комбинаторики Совершенствование навыков классификации Развитие речи и коммуникативных способностей Развитие сенсорных и математических навыков Ознакомление с окружающей действительностью Развитие индивидуальных способностей детей Развитие мелкой моторики
Ожидаемые результаты освоения программы	Дети должны различать и называть детали конструктора; конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме. Самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы. Уметь работать в паре и в коллективе. Уметь рассказывать о постройке Ребенок должен уметь самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.); создавать реально действующие модели роботов при помощи разработанной схемы; демонстрировать технические возможности роботов; собирать модели, используя готовую схему сборки, а также по эскизу; создавать собственные проекты; самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.); демонстрировать технические возможности роботов.

Срок реализации программы	Учебный период: сентябрь-май
Количество часов в неделю / год	2 раза в неделю (сентябрь-май 76 час)
Возраст обучающихся	5-7 лет
Формы занятий	Групповая
Методическое обеспечение	
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)	Специально оборудованный кабинет, имеется разнообразный демонстрационный материал, магнитная доска, интерактивное оборудование, столы, стулья. Наборы конструктора ЛЕГО разного размера сюжетной тематики. Инструкции. Фото и видео аппаратура

Содержание

1.	Пояснительная записка	5
1.1	Направленность, новизна дополнительной общеобразовательной программы.	5
1.2	Актуальность. Цели и задачи программы	6
1.3	Отличительные особенности программы	8
1.4	Сроки реализации программы, организация занятий	9
1.5	Ожидаемые результаты освоения программы	9
2.	Учебно-тематический план дополнительной общеобразовательной программы.	11
3	Содержание	14
4.	Календарный учебный график	15
5	Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы	17
6.	Список используемой литературы	18

Аннотация к программе.

Дополнительная общеобразовательная программа технической направленности «Роботы» актуальна тем, что раскрывает для дошкольника мир техники. ЛЕГО - конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей. Программа рассчитана на 9 мес. (76 час.). Занятия проводятся 2 раза в неделю. Конструкторы LEGO являются специально разработанными конструкторами и спроектированы таким образом, чтобы ребёнок в процессе занимательной игры смог получить максимум информации о современной науке и технике и смог освоить её. Некоторые наборы содержат простейшие механизмы, позволяющие изучить на практике законы физики, математики, информатики.

Особенность данной программы - обучение в процессе практики. Дети имеют возможность под руководством педагога создавать модели посредством конструкторов, не только следуя предлагаемым пошаговым инструкциям, но и экспериментировать в сборке собственных моделей.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Направленность, новизна дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы.

Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом.

Формирование мотивации развития и обучения дошкольников, а также творческой познавательной деятельности, – вот главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом в рамках федеральных государственных образовательных стандартов. Эти непростые задачи, в первую очередь, требуют создания особых условий обучения. В связи с этим огромное значение отведено конструированию.

Одной из разновидностей конструктивной деятельности в детском саду является создание 3D-моделей из LEGO-конструкторов, которые обеспечивают сложность и многогранность воплощаемой идеи. Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения. LEGO-конструирование способствует формированию умения учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности.

Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является системно-деятельностный подход, что требует от воспитателей и педагогов обращения к новым нетрадиционным формам работы с детьми. В этом смысле конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие своих подопечных в режиме игры.

Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет дошкольникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. Конструкторы LEGO – это занимательный материал, стимулирующий детскую фантазию, воображение, формирующий моторные навыки. Ребенок на опыте познает конструктивные свойства деталей, возможности их скрепления, комбинирования, оформления. При этом он как дизайнер творит, познавая законы гармонии и красоты. Известно, что тонкая моторика рук связана с центрами речи, значит, у продвинутого в конструировании ребенка быстрее развивается речь. Ловкие, точные движения рук дают ему возможность быстрее и лучше овладеть техникой письма. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным.

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце деятельности увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское

мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов. Одна из задач программы заключается в том, чтобы перевести уровень общения ребят с техникой «на тебя», познакомить с профессией инженера.

Внедрение разнообразных LEGO-конструкторов помогает решить проблему в раннем развитии технического творчества у детей старшего дошкольного возраста, формировании у них первичных представлений о технике ее свойствах, назначении в жизни человека.

Дополнительная общеобразовательная программа разработана в соответствии с:

-Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ.

-Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31 сентября 2022 г. № 678-р).

-Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28. «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

-Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

-Письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

-Законом об образовании в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре, принят государственной Думой Ханты-Мансийского автономного округа - Югры 27 июня 2013.

- Уставом МБДОУ, утвержденным распоряжением Администрации города Сургута.

Реализация дополнительной общеобразовательной программы осуществляется за пределами ФГОС и федеральных требований, и не предусматривает подготовку обучающихся к прохождению государственной итоговой аттестации по образовательным программам.

Направленность дополнительной общеразвивающей программы – техническая

Уровень освоения программы- стартовый.

Адресат программы: Программа рассчитана на детей дошкольного возраста (от 5 до 7 лет)

1.2. Актуальность. Цели и задачи программы

Данная программа актуальна тем, что раскрывает для старшего дошкольника мир техники. LEGO - конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.

LEGO – конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует

интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

ЛЕГО - конструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настраивая на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

В основе курса программы лежит целостный образ окружающего мира, который преломляется через результат деятельности детей. Занятия по программе главным образом направлены на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность.

Цель: развитие технического творчества и формирование ранней технической профессиональной ориентации у детей старшего дошкольного возраста средствами ЛЕГО конструирования.

Задачи программы:

Обучающие:

1. Познакомить с основными простейшими принципами конструирования.
2. Изучить виды конструкций и соединений деталей.
3. Сформировать умение преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических – текст, рисунок, схема) и изготавливать несложные конструкции и простые механизмы.
4. Повысить интерес к непосредственно образовательной деятельности посредством конструктора ЛЕГО.

Развивающие:

1. Содействовать развитию креативных способностей и логического мышления детей.
2. Сформировать образное мышление и умение выразить свой замысел.
3. Развивать образное и пространственное мышление, фантазию, творческую активность, а также моторику рук, последовательность в выполнении действий.
4. Стимулировать интерес к экспериментированию и конструированию как содержательной поисково-познавательной деятельности.

Воспитательные:

1. Воспитывать внимание, аккуратность, целеустремленность.
2. Способствовать овладению коммуникативной компетенции на основе организации совместной продуктивной деятельности, прививать навыки работы в группе, в парах.
3. Нравственное воспитание.

Форма и режим занятий: групповая, подгрупповая продуктивная деятельность педагога и ребёнка.

Количество детей в группе 10 человек. Набор детей носит свободный характер

и обусловлен интересами воспитанников и их родителей.

1.3. Отличительные особенности программы.

Реализация программы осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных Всероссийским учебным методическим центром образовательной робототехники (ВУМЦОР) для обучения техническому конструированию на основе образовательных конструкторов. Настоящий курс предлагает использование конструкторов нового поколения: LEGO, HUNA-MRT как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу.

Линейка конструкторов HUNA-MRT- Kicky-Basic предназначена для начинающих – это наборы серии GOMA (MRT1), FUN&BOT (MyRobotTime) и KICKY (MRT2). Все детали конструкторов пластмассовые, яркие, электроники минимум. Это предварительный, не программируемый этап знакомства с робототехникой для детей. Наборы учат основам конструирования, простым механизмам и соединениям. Роботы этого уровня не программируются и это плюс для детей дошкольного возраста – дети получают быстрый результат своей работы, не тратя время на разработку алгоритма, написание программы и т.п. При этом конструкторы включают электронные элементы: датчики, моторы, пульт управления – все это позволяет изучить основы робототехники. Наборы сопровождаются подробными инструкциями и методическими материалами. Весь материал изложен в игровой форме – это сказки, рассказы, примеры из окружающей жизни.

Работа с данным конструктором дарит возможность создавать яркие "Умные" игрушки, наделять их интеллектом, выучить базовые принципы программирования на ПК, научиться работать с моторами и датчиками. Это позволяет почувствовать себя настоящим инженером-конструктором.

Robokids - образовательный конструктор для сборки робота детьми. В данных моделях отсутствует связь с компьютером. Для этого используются специальные карты, от которых управляется робот. С этим конструктором ребенок может работать без навыков программирования. С этим комплектом можно собрать до 16 различных моделей. Комплект рассчитан детей от 5 лет.

Познавательное развитие.

Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в машине. Идентификация простых механизмов, работающих в модели, включая рычаги, зубчатые и ременные передачи. Ознакомление с более сложными типами движения, использующими кулачок, червячное и коронное зубчатые колеса. Понимание того, что трение влияет на движение модели. Понимание и обсуждение критериев испытаний. Понимание потребностей живых существ.

Социально – коммуникативное развитие.

Организация мозговых штурмов для поиска новых решений. Обучение принципам совместной работы и обмена идеями, совместно обучаться в рамках одной группы. Подготовка и проведение демонстрации модели. Участие в групповой работе в качестве «мудреца», к которому обращаются со всеми

вопросами. Становление самостоятельности: распределять обязанности в своей группе, проявлять творческий подход к решению поставленной задачи, создавать модели реальных объектов и процессов, видеть реальный результат своей работы.

Речевое развитие.

Общение в устной форме с использованием специальных терминов. Использование интервью, чтобы получить информацию и составить схему рассказа. Написание сценария с диалогами с помощью моделей. Описание логической последовательности событий, создание постановки с главными героями и её оформление визуальными и звуковыми эффектами при помощи моделирования. Применение мультимедийных технологий для генерирования и презентации идей.

1.4. Организационно-педагогические условия реализации курса.

Формы и режим занятий.

Информационная справка об особенностях реализации УТП.

Общий срок реализации курса	38 недель (2 раза в нед.)
Год обучения (первый, второй и т.д.)	Первый
Формы обучения	Групповая, подгрупповая
Возраст воспитанников	5-7 лет
Количество воспитанников в группе в текущем учебном году	9
Количество часов в неделю	2 ч.
Общее количество часов	76 час

1.5. Ожидаемые результаты освоения программы

В конце года дошкольник должен

Знать:

- технику безопасности при работе с образовательными конструкторами;
- основные компоненты конструкторов;
- основы механики, автоматике
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- основные приемы конструирования роботов;
- конструктивные особенности различных роботов.

Уметь:

- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);
- создавать реально модели при помощи разработанной схемы;
- демонстрировать технические возможности роботов;
- собирать модели, используя готовую схему сборки, а также по эскизу;

- создавать собственные проекты;
- демонстрировать технические возможности роботов.

Обладать:

- творческой активностью и мотивацией к деятельности;
- готовностью к профессиональной самореализации и самоопределению

Формой промежуточной аттестации обучающихся (формой подведения итогов реализации данной программы) являются:

- участие детей в соревнованиях, конкурсах и фестивалях;
- участие в выставках внутри дошкольной образовательной организации;
- реализация технических проектов.

Мониторинг: Цель диагностики: овладение навыками начального технического конструирования.

Критерии	Критерии оценивания		
	1 балл	2 балла	3 балла
знает и называет основные детали конструктора	ребенок неправильно называет детали,	ребенок испытывает затруднения,	ребенок правильно называет все
	неправильно использует способы соединения, отказ от помощи взрослого	использует подсказку взрослого	элементы и способы их соединения.
осуществляет подбор деталей, необходимых для конструирования	ребенок неправильно подбирает детали, отказывается от помощи взрослого	ребенок испытывает затруднения, использует подсказку взрослого	ребенок без ошибок подбирает необходимые детали
конструирует, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;	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,
создает различные конструкции по собственному замыслу.	ребенок отказывается от создания конструкции	ребенок ставит перед собой задачу, подбирает необходимые инструменты для реализации, создает модель, использует подсказку взрослого	ребенок самостоятельно создает модель, проводит анализ результатов.

Формы организации образовательного процесса

Программа составлена таким образом, что организация деятельности дошкольников предполагает следующие методы и формы:

Методы организации занятий: объяснение педагога, беседа, рассказ педагога, демонстрация мультимедиа материала, опрос методом тестирования, практические занятия в виде игры, проектная деятельность, соревновательные элементы. Основной формой является комбинированное занятие, включающее в себя: организационный момент, повторение пройденного материала, введение

нового материала, подведение итогов. Обучение происходит в виде теоретических и практических занятий.

При реализации программы используются следующие образовательные технологии: здоровьесберегающие технологии; технологии проектной деятельности технология исследовательской деятельности; информационно-коммуникационные технологии; личностно-ориентированные технологии; технология портфолио дошкольника и воспитателя; игровая технология; технология «ТРИЗ»; технологии предметно – развивающей среды.

Реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Роботы»							
Первый год обучения (стартовый уровень)							
1 полугодие			2 полугодие			Итого	
Период	Кол-во недель	Кол-во часов	Период	Кол-во недель	Кол-во часов	Кол-во недель	Кол-во часов
01.09-31.12.2023	18 недель	36	09.01-31.05.2024	20 недель	40	38	76
Сроки организации промежуточного контроля						Формы контроля	
Последняя неделя декабря			Последняя неделя мая			Тестовые задания, выставки	

2. Учебно- тематический план.

Учебно-тематический план дополнительной общеобразовательной программы

№	Раздел, тема	Количество академических часов			Форма аттестации/ контроля
		Теоретическая часть	Практическая часть	Всего часов	
1.	Вводное занятие Знакомство с ЛЕГО конструкторами. Техника безопасности.	1	1	2	беседа
2.	Знакомство с конструктором. Виды крепежа деталей Лего и способы их соединения. Сборка модели, работа с использованием различных вариантов крепежа по примеру преподавателя.	2	3	5	выставка
3.	Животный мир. Работа с технологическими картами. Модели животных Дикие животные. Домашние животные. Зоопарк.	1	4	5	выставка
4.	Транспорт. Какой бывает транспорт. Виды городского транспорта. Назначение транспорта. Специальный транспорт. Водный транспорт. Воздушный транспорт.	1	5	6	Тест
5.	Архитектор. Виды ограждений и памятники архитектуры. Мосты и дороги. Домик в деревне. Мой дом. Сказочный замок.	1	6	7	Тест

6.	Сказка. Избушка для Бабы Яги. Новогодняя сказка. Елочка с подарками. Сани для Деда Мороза. Дед Мороз. Снегурочка. Новогодние игрушки. Конструирование по замыслу. Итоговое занятие. Новогодний карнавал в ЛЕГО городке.	1	9	10	Защита проектов
7.	Вводное занятие Знакомство с линейкой конструкторов HUNA-MRT- Kicky-Basic. Робототехника. Роботы в нашей жизни. Моделирование по замыслу.	1	3	4	беседа
8.	Животный мир. Моделирование по схеме. Кролик. Моделирование по схеме. Собака. Моделирование по схеме. Медведь. Самостоятельная работа по выбранной схеме.	1	4	5	выставка
9.	Транспорт. Моделирование по схеме. Эвакуатор. Трактор. Моделирование по схеме. Танк. Моделирование по схеме. Корабль. Следуй за линией. Линейный робот. Робот-машина.	1	4	5	выставка
10.	Морские обитатели. Краб. Осьминог. Самостоятельная работа по выбранной схеме.	1	6	7	Защита проектов
11.	Итоговое занятие. Презентация индивидуальных творческих работ с организацией выставки «Мир роботов».	1	2	3	Лего-фестиваль
12.	Знакомство с конструкторами Robokids. Правила поведения при работе с конструкторами Robokids Основные детали. Горилла –робот.Робот-светофор Гном- робот. Робот-самолет. Робот-лягушка. Робот-светофор. Хватающий робот. Робот-футболист.	3	7	10	Беседа, тест
13	Моделирование.		4	4	Анализ продуктов деятельности
	Итоговое занятие. Роботурнир старших групп с использованием конструктора Huno MRT и Robokids		3	3	Лего-фестиваль
ИТОГО:				76 час	

Календарно-тематическое планирование

№п /п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения занятий (план)	Дата проведения занятий (факт)
1.	Вводное занятие Знакомство с ЛЕГО конструкторами. Техника безопасности.	2		

2	Знакомство с конструктором. Виды крепежа деталей Лего и способы их соединения. Сборка модели, работа с использованием различных вариантов крепежа по примеру преподавателя.	5		
3	Животный мир. Работа с технологическими картами. Модели животных Дикие животные. Домашние животные. Зоопарк.	5		
4	Транспорт. Какой бывает транспорт. Виды городского транспорта. Назначение транспорта. Специальный транспорт. Водный транспорт. Воздушный транспорт.	6		
5	Архитектор. Виды ограждений и памятники архитектуры. Мосты и дороги. Домик в деревне. Мой дом. Сказочный замок.	7		
6	Сказка. Избушка для Бабы Яги. Новогодняя сказка. Елочка сподарками. Сани для Деда Мороза. Дед Мороз. Снегурочка. Новогодние игрушки. Конструирование по замыслу. Итоговое занятие. Новогодний карнавал ВЛЕГО городке.	10		
7	Вводное занятие Знакомство с линейкой конструкторов HUNA-MRT-Kisky-Basic. Робототехника. Роботы в нашей жизни. Моделирование по замыслу.	4		
8	Животный мир. Моделирование по схеме. Кролик. Моделирование по схеме. Собака. Моделирование по схеме. Медведь. Самостоятельная работа по выбранной схеме.	5		
9	Транспорт. Моделирование по схеме. Эвакуатор. Трактор. Моделирование по схеме. Танк. Моделирование по схеме. Корабль. Следуй за линией. Линейный робот. Робот-машина.	5		
10	Морские обитатели. Краб. осьминог. Самостоятельная работа по выбранной схеме.	7		
11	Итоговое занятие. Презентация индивидуальных творческих работ с организацией выставки «Мир роботов».	3		
12	Знакомство с конструкторами Robokids. Правила поведения при работе с конструкторами Robokids Основные детали. Горилла –робот. Робот-светофор Гном- робот. Робот-самолет. Робот-лягушка. Робот-светофор. Хватающий робот. Робот-футболист.	10		
13	Моделирование.	4		
	Итоговое занятие. Роботурнир старших групп с использованием конструктора Huna MRT и Robokids	3		

3. СОДЕРЖАНИЕ

1. Вводное занятие

Теория: Техника безопасности. Знакомство с ЛЕГО конструкторами. История Лего – конструктора

Практика: Практическая работа. Презентация проекта

2. Знакомство с конструктором.

Теория: Виды крепежа деталей Лего и способы их соединения.

Практика: Сборка модели, работа с использованием различных вариантов крепежа по примеру преподавателя.

3. Животный мир.

Теория: Дикие животные. Домашние животные. Зоопарк

Практика: Работа с технологическими картами. Модели животных

4. Транспорт.

Теория: Какой бывает транспорт. Виды городского транспорта. Назначение транспорта. Специальный транспорт. Водный транспорт. Воздушный транспорт

Практика: Работа с технологическими картами.

5. Архитектор.

Теория: Виды ограждений и памятники архитектуры. Мосты и дороги. Домик в деревне. Мой дом. Сказочный замок. Знакомство с некоторыми видами мостов, элементами их конструкции, их характерных особенностей, делающих их прочными и устойчивыми.

Практика: Конструирование домов по собственному замыслу. Мой дом. Сказочный замок

6. Сказка.

Теория: Избушка для Бабы Яги. Новогодняя сказка.

Новогодний карнавал в ЛЕГО городке.

Практика: Сани для Деда Мороза. Дед Мороз. Снегурочка. Новогодние игрушки.

Конструирование по замыслу. Итоговое занятие. Конструирование по замыслу.

7. Знакомство с линейкой конструкторов HUNA-MRT- Kicky-Basic.

Теория: Робототехника. Роботы в нашей жизни.

Практика: Практическая работа. Моделирование по замыслу.

8. Животный мир.

Теория: Моделирование по схеме. Кролик. Собака. Медведь.

Практика: Самостоятельная работа по выбранной схеме.

9. Транспорт.

Теория: Различные виды транспорта, их назначение.

Практика: Моделирование по схеме. Корабль. Эвакуатор. Трактор

Конструирование моделей машин по схемам и образцам.

10. Морские обитатели.

Теория: Краб. осьминог.

Практика: Самостоятельная работа по выбранной схеме.

11. Итоговое занятие.

Теория: представление о строительных деталях; закреплять математические знания о счете, форме, цвете, пропорции, понятии части и целого, развивать фантазию и воображение детей, воспитывать умение работать в группе, в парах.

Практика: Презентация индивидуальных творческих работ с организацией

выставки «Мир роботов».

12. Знакомство с конструкторами Robokids.

Теория: Правила поведения при работе с конструкторами Robokids Основные детали. Горилла – робот.

Практика: Робот-светофор Гном- робот. Робот-самолет. Робот-лягушка.

Робот-светофор. Хватающий робот. Робот-футболист.

13. Моделирование.

Теория: Забавные механизмы

Практика: Разработка модели. Свободная сборка.

14. Итоговое занятие. Теория: Роботурнир старших групп с использованием конструктора Нуро MRT и Robokids. Открытое занятие «Путешествие в страну Лего». Практика: Выставка работ.

4. Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во ч.	Тема занятий	Место проведения	Форма контроля
1 2	сентябрь			Групповая	2	Вводное занятие Знакомство с ЛЕГО конструкторами.	Кабинет доп.образов	беседа
3 4 5 6 7				Групповая Групповая	5	Знакомство с конструктором. Виды крепежа деталей Лего и способы их соединения. Сборка модели, работа с использованием различных вариантов крепежа по примеру преподавателя.	Кабинет доп.образов	выставка
8 9 10 11 12				Групповая	5	Животный мир. Работа с технологическими картами. Модели животных Дикие животные. Домашние животные. Зоопарк.	Кабинет доп.образов	выставка
13 14 15 16 17 18				Групповая	6	Транспорт. Какой бывает транспорт. Виды городского транспорта. Назначение транспорта. Специальный транспорт. Водный транспорт. Воздушный транспорт.	Кабинет доп.образов	Тест
19 20 21 22 23 24 25				Групповая	7	Архитектор. Виды ограждений и памятники архитектуры. Мосты и дороги. Домик в деревне. Мой дом. Сказочный замок.	Кабинет доп.образов	Тест
26 27 28				Групповая	10	Сказка. Избушка для Бабы Яги. Новогодняя сказка. Елочка с	Кабинет доп.образов	Защита проектов

29						подарками. Сани для Деда Мороза. Дед Мороз.		
30						Снегурочка. Новогодние игрушки. Конструирование по замыслу.		
31						Итоговое занятие.		
32						Новогодний карнавал в ЛЕГО городке.		
33								
34								
35								
36				Групповая	4	Вводное занятие Знакомство с линейкой	Кабинет доп. образов	беседа
37						конструкторов HUNA-MRT- Kicky-Basic.		
38						Робототехника. Роботы в нашей жизни.		
39						Моделирование по замыслу.		
40				Групповая	5	Животный мир. Моделирование по схеме.	Кабинет доп. образов	выставка
41						Кролик.		
42						Моделирование по схеме.		
43						Собака.		
44						Моделирование по схеме. Медведь. Самостоятельная работа по выбранной схеме.		
45				Групповая	5	Транспорт. Моделирование по схеме.	Кабинет доп. образов	выставка
46						Эвакуатор. Трактор. Моделирование по схеме. Танк.		
47						Моделирование по схеме.		
48						Корабль. Следуй за линией.		
49						Линейный робот. Робот-машина.		
50				Групповая	7	Морские обитатели. Краб. Осьминог. Самостоятельная работа по выбранной схеме.	Кабинет доп. образов	Защита проектов
51								
52								
53								
54								
55								
56								
57				Групповая	3	Итоговое занятие. Презентация индивидуальных творческих работ с организацией выставки «Мир роботов».	Кабинет доп. образов	Лего-фестиваль
58								
59								
60				Групповая	10	Знакомство с конструкторами Robokids. Правила поведения при работе с конструкторами Robokids Основные детали.	Кабинет доп. образов	Беседа, тест
61						Горилла – робот. Робот-светофор		
62						Гном- робот. Робот-самолет. Робот-лягушка.		
63						Робот- светофор.		
64						Хватающий робот.		
65								
66								
67								

68						Робот-футболист.		
69 70				Групповая	4	Моделирование.	Кабинет доп.образов	Анализ продуктов дечтельнос ти
71 72 73				Групповая	6	Итоговое занятие. Роботурнир старших групп с использованием конструктора Huno MRT и Robokids	Кабинет доп.образов	Лего- фестиваль

5. Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы

Формы организации учебных занятий

- беседа (получение нового материала);
- самостоятельная деятельность (дети выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или одного-двух занятий);
- ролевая игра;
- соревнование (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию);
- разработка творческих проектов и их презентация;
- выставка.

Форма организации занятий может варьироваться педагогом и выбирается с учетом той или иной темы.

Методы обучения

Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов);

Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей)

Систематизирующий (беседа по теме, составление схем и т.д.)

Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий)

Групповая работа (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов)

Соревнования (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию).

Занятия предусматривают коллективную, групповую и возможно индивидуальную формы работы.

Условия реализации программы

Предметно-развивающая среда: Строительные наборы и конструкторы: (настольные; напольные; деревянные; металлические; пластмассовые (с разными способами крепления); «Лего-Дупло», «Лего- Дакта», подобные отечественным конструкторам). Для обыгрывания конструкций необходимы игрушки (животные, машинки и др.).

Демонстрационный материал: наглядные пособия, цветные иллюстрации, фотографии, схемы, образцы, необходимая литература.

Техническая оснащенность: магнитофон; фотоаппарат, диски, кассеты с записями (познавательная информация, музыка, видеоматериалы; интерактивная доска; компьютер; демонстрационная магнитная доска).

Формы работы с родителями.

- Методические рекомендации «Развитие конструктивных навыков в играх с конструктором».
- Мастер-класс «Развитие творческого потенциала ребенка в играх с конструкторами».
- Размещение в группах папок-раскладушек с консультациями.
- Выступления на родительских собраниях.
- Открытые занятия.
- Семинар-практикум.
- Фотовыставки.
- Памятки.
- Выставки детских работ.

6. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.
2. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.
3. «Робототехника для детей и родителей» С.А. Филиппов, Санкт-Петербург «Наука» 2010. - 195 с.
4. Программа курса «Образовательная робототехника» . Томск: Дельтаплан, 2012.- 16с.
5. Книга для учителя компании LEGO System A/S, Aastvej 1, DK-7190 Billund, Дания; авторизованный перевод - Институт новых технологий г. Москва.
6. Сборник материалов международной конференции «Педагогический процесс, как непрерывное развитие творческого потенциала личности» Москва: МГИУ, 1998г.
7. Журнал «Самodelки». г. Москва. Издательская компания «Эгмонт Россия Лтд.» LEGO. г. Москва. Издательство ООО «Лего»
8. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
9. Интернет – ресурсы:
<http://int-edu.ru>
<http://7robots.com/>
<http://www.spfam.ru/contacts.html>
<http://robocraft.ru/>
<http://iclass.home-edu.ru/course/category.php?id=15>
<http://insiderobot.blogspot.ru/>
<https://sites.google.com/site/nxtwallet/>
<http://www.elrob.org/elrob-2011>
<http://forum.russ2.com/index.php?showforum=69>
<http://www.robo-sport.ru/>
<http://www.railab.ru/>

<http://www.tetrixrobotics.com/>
<http://lejos-osek.sourceforge.net/index.htm>
<http://robotics.benedettelli.com/>
<http://www.battlebricks.com/>
<http://www.nxtprograms.com/projects.html>
<http://roboforum.ru/>
<http://www.robocup2010.org/index.php>
<http://myrobot.ru/index.php>
<http://www.aburobocon2011.com/>
<http://creative.lego.com/en-us/games/firetruck.aspx?ignorereferer=true>