

1. Комплекс основных характеристик программы.

1.1. Пояснительная записка.

Направленность программы: техническая.

Актуальность программы в том, что одним из стратегических направлений развития дополнительного образования является обеспечение интеллектуального и творческого развития человека на основе вовлечения его в разнообразную самостоятельную творческую деятельность в различных областях знания. Дополнительное образование, как никакое другое, соответствует целям опережающего развития, обеспечивает изучение не только достижений прошлого, но и технологий, которые пригодятся в будущем.

Новизна дополнительной общеразвивающей программы заключается в том, что конструкторы «Лего» вводят детей в мир моделирования, способствуют формированию общих навыков проектного мышления, исследовательской деятельности. Программа даёт возможность обучать детей элементам конструирования, развивает их техническое мышление и способность к творческой работе.

Отличительной особенностью данного курса является то, что вся программа направлена на развитие творческих и креативных способностей ребенка на основе технического моделирования.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что занятия конструированием дают ребёнку кроме положительных эмоций, возможности развития мелкой моторики, пространственного воображения, творческих способностей; корректирует недостатки памяти и внимания, формирует умение сравнивать и находить отличия между двумя и более объектами, восстанавливать по памяти ранее увиденное и воплощать в различных материалах задуманные проекты. Сегодня обществу необходимы не только социально активные, самостоятельные и творческие люди, но и специалисты с современным инженерно-техническим мышлением. В связи с чем, одним из приоритетных направлений в Российском образовании, является осуществление профориентационной работы по выбору профессий инженерно-технической направленности. Очень важным представляется работа в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют ребятам в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Концентрическое построение программы предполагает постепенное получение и расширение знаний, совершенствование творческих умений и навыков детей в сфере конструирования и моделирования. Учащиеся включены в различные виды

деятельности: репродуктивную, поисковую, художественную, творческую, познавательную, практическую, техническую и др.

Адресат программы. Возраст обучающихся 5 - 12 лет. Численность детей в группе составляет 10 - 15 человек.

Возрастные особенности учащихся 5 - 12 лет. Младший школьный возраст - период впитывания, накопления знаний, период усвоения по преимуществу. В этом возрасте дети с готовностью и интересом овладевают новыми знаниями, умениями и навыками. Очень сильна направленность детей данного возраста на внешний мир. Факты, события, детали производят на него большое впечатление. В то же время, стремление проникнуть в сущность явлений заметно не проявляется. У детей сильна потребность в игровой деятельности, потребность в движении и потребность во внешних впечатлениях. Младшие школьники отличаются подвижностью, любознательностью, конкретностью мышления, впечатлительностью, подражательностью, большой активностью и непоседливостью. Они не могут долго задерживать внимание на каком - либо предмете, мысли, поэтому время их занятий одним видом деятельности должно быть коротким. Ребята не воспринимают длинные рассуждения, они просто очень быстро переключаются и перестают слышать, вникать в то, что говорит взрослый. Дети этого возраста любят играть, причем игровой сюжет они воспринимают очень серьезно, отождествляя себя с выдуманным героем, переживая искренне все события игрового действия. Опыт детей этого возраста невелик, стремление к самостоятельности не подкрепляется нужными умениями, поэтому педагогу важно научить детей действовать сообща, заботиться друг о друге, быть добрыми, внимательными как друг к другу, так и к старшим. В эту пору высок естественный авторитет взрослого. Все его предложения принимаются и выполняются очень охотно. Технические способности у ребенка проявляются не сразу, гораздо позднее, чем способности в области искусства. Это обуславливается тем, что для конструирования, изобретательства и моделирования требуется достаточно уже высокое развитие психики и мышления. Самый подходящий возраст для развития у детей технических способностей – это 5-12 лет. Ребенок впервые встречается с новым для себя способом взаимодействия со взрослым человеком. Младшие школьники отличаются отзывчивостью, любознательностью, доверчивостью в проявлении своих чувств и отношений.

Объем программы: Общий объем составляет 72 часа.

Срок освоения программы. Программа рассчитана на 9 месяцев обучения.

Режим занятий: 2 занятия 1 раз в неделю 30 минут (очно).

Цель программы: применение полученных знаний для реализации своих способностей, формирование у детей способности к техническому творчеству через легомоделирование.

Задачи программы:

- Познакомить с основными простейшими принципами конструирования, чтением чертежей и схем, изготовлением несложных лего-конструкций;
- Сформировать креативные способности и техническое мышление детей;
- Создать интерес к занятиям по легомоделированию;
- Сформировать навыки умения анализировать ситуацию и самостоятельно находить пути решения;
- Воспитывать желание работать в команде, быть ответственным и активным;
- Прививать уважение к труду и людям труда.

Планируемые результаты:

В рамках данной программы учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности.

Предметные:

- знать основы конструирования и виды наборов ЛЕГО;
- знать технику безопасности при работе с конструктором;
- знать основные принципы механики;
- основы алгоритмизации;
- уметь использовать детали LEGO-конструкторов в соответствии с их назначением и особенностями, различать детали по внешнему виду и названию;
- уметь использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- уметь разделять обязанности при работе в малой группе, контролировать действия своей «пары», разрешать конфликты.

Метапредметные:

- овладеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.;
- приобрести опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- освоить приемы действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.

Личностные:

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность;
- мотивы познания и творчества;

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения;
- интерес к легомоделированию;
- стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты;
- готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной деятельности.

1.2 Содержание программы.

1.2.1. Учебный план.

№ п/п	Наименование модуля	Количество часов			Формы контроля (аттестации)
		Всего	Теория	Практика	
1.	«Конструирование строительных объектов»	14	4	10	Выставка и презентация проектов «Дом моей мечты».
2.	«Моделирование животного мира»	10	3	7	Выставка и защита проекта «Зоопарк».
3.	«Конструирование окружающей среды»	22	4	18	Выставка и защита проекта «Детская площадка моей мечты»
4.	«Конструирование техники»	22	4	18	Презентация проекта «Техника будущего». Выставка «Техника, с которой мы победили».
5.	Наставничество при подготовке к конкурсным мероприятиям по лего – моделированию.	4	2	2	Защита проектов малых групп «Лего – как модель мира»
	Итого	72	15	57	

1.2.2 Содержание программы.

Модуль «Конструирование строительных объектов».

Реализация этого модуля направлена на обучение первоначальным правилам работы с конструктором, приобретение навыков скрепления деталей, применяемых в моделизме.

Осуществление обучения детей по данному модулю дает им возможность познакомиться с различными видами деталей конструктора «Лего». Обучающиеся

самостоятельно разрабатывают эскизы будущих объектов и собирают их.

Модуль разработан с учетом личностно - ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Формирование у обучающихся начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося в окружающем мире.

Цель модуля: создание условий для формирования интереса к устройству простейших строительных объектов, развития стремления разобраться в их конструкции и желания выполнять модели этих объектов

Задачи модуля:

- изучить основные свойства деталей конструктора «Лего» (форма, цвет, назначение);
- научить простейшим правилам организации рабочего места;
- изучить основные способы соединения деталей;
- обучить правилам безопасной работы с простейшими ручными инструментами в процессе всех этапов конструирования;
- изучить названия деталей и устройство строительных объектов, названия основных деталей;
- научить работать с чертежом и эскизами реальных строительных объектов.

Учебно-тематический план 1 модуля «Конструирование строительных объектов»

№	Основные разделы, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Инструктаж по технике безопасности. Начальный этап мониторинга программы. Знакомство с конструктором Лего.	2	1	1	Входящая диагностика, наблюдение, беседа
2.	Строительство одноэтажного домика. Сборка стен и крыш разных видов.	6	2	4	Наблюдение, беседа
3.	Конструирование мебели. Сборка мебели разного типа.	4	1	3	Наблюдение, беседа
4.	Проект «Мой дом». Защита проекта. Подведение итогов	2	1	1	Выставка и презентация проектов
Итого		14	5	9	

Содержание модуля «Конструирование строительных объектов»

Тема № 1. Инструктаж по технике безопасности. Начальный этап мониторинга программы. Знакомство с конструктором Лего.

Теория

Вводное занятие. Знакомство с кабинетом, программой, расписанием занятий, инструктаж по технике безопасности. Строительное плато. Рабочее место, конструктор, разнообразие деталей, возможности конструктора (демонстрация).

Практика

Проведение начального мониторинга программы: «Карта интересов для младших школьников», тест «Исключение лишнего».

Тема № 2. Строительство одноэтажного домика. Сборка стен и крыш разных видов.

Теория

Сборка стен и крыши домика, разные виды крыш. Использование строительных кирпичей в зависимости от их размеров, крепление, виды кирпичной кладки. Ознакомление с основными частями конструкции домика – стены, пол, крыша, окна, дверь, фундамент, а также с пространственным расположением этих частей относительно друг друга. Виды крыш.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) одноэтажного дома. Соединение деталей конструкции дома. Постройка одноэтажного домика.

Тема № 4. Конструирование мебели.

Теория

Различные виды мебели, ее назначение, основные этапы разработки конструктивного замысла.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) различных видов мебели для дома. Соединение деталей конструкции мебели. Сборка мебели разного типа.

Тема № 5. Проект «Мой дом». Защита проекта.

Теория

Понятие «проект». Детали проекта. Этапы его построения. Выбор темы, составление плана строительства.

Практика

Конструирование проекта (дом моей мечты). Обсуждение будущего проекта. Словесная презентация и защита проекта.

Модуль «Моделирование животного мира»

Реализация этого модуля направлена на изучение видов животных, приобретение навыков конструирования различных моделей живых организмов.

Осуществление обучения детей по данному модулю дает им возможность познакомиться с различными видами деталей конструктора «Лего-животные». Обучающиеся самостоятельно разрабатывают эскизы будущих объектов и собирают их.

Модуль разработан с учетом личностно - ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Формирование у обучающихся начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося в окружающем мире.

Цель модуля: формирование системы знаний и умений в области конструирования окружающего животного мира, необходимой для выбора учащимися ценностей собственной жизнедеятельности и их профессиональной ориентации

Задачи модуля:

- сформировать систему знаний о биологических и экологических особенностях мира животных;
- совершенствовать умения и навыки практической деятельности при работе с деталями конструктора «Лего»;
- способствовать развитию у обучающихся познавательного интереса к исследовательской и проектной деятельности в области конструирования моделей животных.

Учебно-тематический план 2 модуля «Моделирование животного мира»

№	Основные разделы, темы	Количество часов			Формы аттестации и/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Инструктаж по технике безопасности. Моделирование животных.	2	1	1	Входящая диагностика, наблюдение, беседа
2.	Моделирование речных и морских животных, рыб, птиц.	4	1	3	Наблюдение, беседа
4.	Проект «Зоопарк». Проект: питомник для животных «Друг не оставит в беде». Защита проекта. Подведение итогов	4	1	3	Выставка и презентация проектов
Итого		10	3	7	

Содержание модуля «Моделирование животного мира»

Тема № 1. Инструктаж по технике безопасности. Моделирование животных.
Теория

Дикие животные. Домашние животные. Самостоятельная работа по теме «Конструирование модели животного».

Практика

Конструирование модели животного. Виды животных, обсуждение сходства и различия, показ иллюстраций. Конструирование различных видов животных: по схемам и по замыслу.

Тема № 2. Моделирование речных и морских животных, рыб.

Теория

Виды речных и морских животных и рыб. Особенности водной фауны. Любить все живое.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) различных видов животных. Соединение деталей. Моделирование речных и морских животных, рыб.

Тема № 3. Моделирование редких и исчезающих животных.

Теория

Животные, занесенные в «Красную книгу». Обучение анализу образца, выделению основных частей животных, развитие конструктивного воображения обучающихся.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) редких видов животных. Соединение деталей. Моделирование редких и исчезающих животных.

Тема № 4. Проект «Зоопарк», проект «Друг не оставит в беде». Защита проекта.

Теория

Обсуждение будущего проекта. Детали проекта. Этапы его построения, составление плана строительства.

Практика

Конструирование проекта (зоопарк). Словесная презентация и защита проекта. Конструирование проекта (питомник для уличных животных). Этапы его построения, составление плана строительства.

Модуль «Конструирование окружающей среды»

Реализация данного модуля направлена на восприятие и моделирование окружающей среды, приобретение навыков конструирования различных объектов и ситуаций.

Осуществление обучения детей по данному модулю дает им возможность развить мышление и воспроизвести различные ситуации посредством деталей конструктора «Лего». Обучающиеся самостоятельно моделируют эскизы будущих проектов и собирают их.

Модуль разработан с учетом личностно - ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Формирование у обучающихся начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального

самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося в окружающем мире.

Цель модуля: создание условий для формирования интереса к окружающему миру, развития критического мышления и желания воспроизводить модели различных ситуаций.

Задачи модуля:

- сформировать систему знаний об окружающем мире;
- способствовать развитию у обучающихся критического мышления;
- способствовать развитию у обучающихся умения моделирования различных ситуаций посредством конструктора «Лего».

Учебно-тематический план 3 модуля «Конструирование окружающей среды»

№	Основные разделы, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Инструктаж по технике безопасности. Наш двор. Моделирование детской площадки	4	1	3	Входящая диагностика, наблюдение, беседа
2.	Наша школа. Моделирование школы.	5	1	4	Наблюдение, беседа
3.	Моделирование на тему «Моя семья»	4	1	3	Наблюдение, беседа
4.	Моделирование дорожной ситуации: «Улица полна неожиданностей».	6	2	4	Наблюдение, беседа
5.	Проект «Мой город». Саратовская губерния. Защита проекта. Подведение итогов	5	2	3	Выставка и презентация проектов
Итого		24	7	17	

Содержание модуля «Конструирование окружающей среды».

Тема № 1. Инструктаж по технике безопасности. Наш двор. Моделирование детской площадки.

Теория

Что такое двор? Какие постройки есть во дворе?

Практика

Моделирование детской площадки. Обсуждение детской площадки и конструирование по замыслу.

Тема № 2. Наша школа. Моделирование школы.

Теория

Обсуждение здания школы, школьного двора; оценка положительных и отрицательных характеристик школьного здания и прилегающей к нему территории. Составление плана строительства.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) школы, школьного двора. Соединение деталей. Конструирование школьного двора и здания школы.

Тема № 3. Моделирование на тему «Моя семья».

Теория

Развитие фантазии и воображения обучающихся, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу на основе анализа особенностей образов членов семьи обучающихся; освоение навыков передачи характерных черт героев средствами конструктора LEGO.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) на тему «Моя семья». Соединение деталей. Моделирование жизненных ситуаций (работа, отдых прогулка, игра и др).

Тема № 4. Моделирование дорожной ситуации: «Улица полна неожиданностей».

Теория

Моделирование дорожной ситуации. Правила дорожного движения. Составные части дороги, участники движения, дорожные знаки, транспортные средства. Словарь.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) дорожного полотна. Конструирование дорожного полотна и транспортных средств. Установка дорожных знаков. Моделирование различных дорожных ситуаций и проблем. Их решение.

Тема № 5. Проект «Мой город». Саратовская губерния. Защита проекта.

Теория

Моделирование старинной архитектуры. Обсуждение будущего проекта. Показ иллюстраций города. Детали проекта. Этапы его построения. Составление плана строительства.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) на тему «Мой город». Соединение деталей. Конструирование проекта (здания, ближайшая инфраструктура, растения, транспорт). Словесная презентация и защита проекта.

1.1. Модуль «Конструирование техники»

Реализация данного модуля направлена на изучение различных видов техники и транспорта, моделирование автомобильного и железнодорожного транспорта, летательных аппаратов, моделей роботов, приобретение навыков конструирования различных технических объектов.

Осуществление обучения детей по данному модулю дает им возможность получить

знания и умения моделирования различных технических объектов. Обучающиеся самостоятельно моделируют эскизы будущих технических проектов и собирают их.

Модуль разработан с учетом личностно - ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Формирование у обучающихся начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося в окружающем мире.

Цель модуля: формирование системы знаний и умений в области конструирования технических объектов, необходимой для выбора обучающимися ценностей собственной жизнедеятельности и их профессиональной ориентации.

Задачи модуля:

- сформировать систему знаний о видах и назначении различных технических объектов;
- способствовать развитию у обучающихся умения читать простейшие технические чертежи и схемы;
- способствовать развитию у обучающихся умения технического конструирования посредством конструктора «Лего».

Учебно-тематический план 4 модуля «Конструирование техники»

№	Основные разделы, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Инструктаж по технике безопасности. Виды технических объектов. Виды транспорта. Моделирование автомобильной техники	3	1	2	Входящая диагностика, наблюдение, беседа
2.	Моделирование летательных аппаратов	3	1	2	Наблюдение, беседа
3.	Моделирование железнодорожной техники	4	1	3	Наблюдение, беседа
4.	Моделирование военной техники на тему «Техника, с которой мы победили», посвященное Победе в ВОВ 1941 – 1945гг.	4	2	2	Беседа, выставка и презентация проектов
5.	Роботы. Сборка скульптур роботов (без электроники).	4	1	3	Наблюдение, беседа

6.	Творческие работы. Самостоятельные проекты.	4	1	3	Наблюдение, беседа
7.	Проект «Транспорт». Защита проекта. Подведение итогов	2	-	2	Выставка и презентация проектов
Итого		24	5	15	

Содержание модуля «Конструирование техники»

Тема № 1. Инструктаж по технике безопасности. Виды технических объектов. Виды транспорта. Моделирование автомобильной техники.

Теория

Пассажирский транспорт. Специальный транспорт Моделирование транспорта. Виды транспорта, показ иллюстраций.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) различных видов транспорта. Соединение деталей. Конструирование обучающимися различных видов транспорта, от велосипеда до грузового автомобиля.

Тема № 2. Моделирование летательных аппаратов.

Теория

Виды летательных аппаратов. Показ моделей и иллюстраций гражданской и военной авиации. Космические летательные аппараты. Аэродромы и космодромы.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) летательного аппарата по собственному замыслу. Соединение деталей. Конструирование обучающимися различных видов летательных аппаратов, зданий аэродромов, космодромов, взлетных полос, стартовых площадок, вертолетных площадок, презентация моделей.

Тема № 3. Моделирование железнодорожной техники.

Теория

История развития железнодорожного транспорта в России. Железнодорожный вокзал города Самара. Виды подвижного состава.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) железнодорожной техники. Соединение деталей. Конструирование обучающимися разных видов железнодорожной техники от паровоза до новейшего электровоза «Сапсан», железнодорожных зданий и сооружений презентация моделей.

Тема № 4. Моделирование военной техники на тему «Техника, с которой мы победили», посвященное Победе в ВОВ 1941 – 1945гг.

Теория

Формирование представления о понятии «военная техника». Обсуждение функций и исторического значения военной техники времен Великой Отечественной войны 1941 – 1945гг.

Практика

Выполнение эскиза и макетов различных видов военной техники. Соединение деталей. Конструирование обучающимися разных видов моделей военной техники.

Тема № 5. Роботы. Сборка скульптур роботов (без электроники).

Теория

Формирование представления о понятии «робот». Обсуждение функций и практического значения роботов в современном мире.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) различных видов макетов роботов. Соединение деталей. Конструирование обучающимися разных видов моделей роботов.

Тема № 6. Творческие работы. Самостоятельные проекты.

Теория

Развитие фантазии и воображения обучающихся, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу на основе анализа особенностей выполненных проектов.

Практика

Выполнение эскизов (схем) моделей по собственному замыслу. Соединение деталей. Моделирование обучающимися проектов на свободную тему, словесная презентация проектов.

Тема № 7. Проект «Транспорт». Защита проекта. Подведение итогов.

Практика

Организация фестиваля – выставки творческих работ обучающихся. Защита проекта. Подведение итогов.

Содержание модуля «Наставничество при подготовке к конкурсным мероприятиям по лего – моделированию»

Теория

Наставничество – это отношения, в которых более опытный и более сведущий человек помогает менее опытному усвоить определенные компетенции.

Практика

Более опытные и самостоятельные ребята объясняют новым учащимся как правильно работать с конструктором под присмотром педагога.

На занятиях используются следующие педагогические технологии:

- технология развивающего обучения;
- коммуникативная технология обучения;
- здоровьесберегающая технология;
- личностно – ориентированные технологии.

2. Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1 Методическое обеспечение программы.

Для реализации программы «Легоконструирование» используются следующие методы обучения:

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция);
- наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу);
- практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности обучающихся:

- объяснительно-иллюстративный – обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;
- репродуктивный – обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- частично-поисковый – участие обучающихся в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;
- исследовательский – самостоятельная творческая работа обучающихся.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся на занятиях:

- фронтальный – одновременная работа со всеми обучающимися;
- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
- групповой – организация работы в группах;
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

Каждое занятие по темам программы включает теоретическую часть и практическое выполнение задания. Теоретические сведения – это повтор пройденного материала, объяснение нового, информация познавательного характера. Теория сопровождается показом наглядного материала.

Использование наглядных пособий на занятиях повышает у обучающихся интерес к изучаемому материалу, способствует развитию внимания, воображения, наблюдательности, мышления.

На занятии используются все известные виды наглядности:

- показ иллюстраций, рисунков, журналов и книг, фотографий, образцов моделей;
- демонстрация трудовых операций, различных приемов работы, которые дают достаточную возможность обучающимся закрепить их в практической деятельности.

Ведущие педагогические технологии:

- технология диалогового обучения;
- игровые технологии;
- технологии развивающего обучения;
- здоровьесберегающие технологии;

- информационно-коммуникативные технологии.

2.2 Условия реализации программы.

2.2.1 Материально-техническая база.

- Кабинет, оснащенный по всем требованиям безопасности и охраны труда.
- Компьютеры, ноутбуки.
- Принтер.
- Колонки.
- Мультимедиа проектор.
- Экран.
- Конструктор LEGO DUPLO («Набор с трубками», «Детская площадка», «Космос и аэропорт», «Большая ферма», «Службы спасения», «Городские жители», «Общественный и муниципальный транспорт», «Город», «Дикие животные», «Строительные машины», «Работники муниципальных служб» и др.)
 - Конструктор LEGO DUPLO базовый набор «Построй свою историю»
 - Конструктор LEGO Wedo
 - Конструктор LEGO Education
 - Мои первые конструкции. Базовый набор. Креативные карты для набора "Мои первые конструкции"
 - Декорации LEGO
 - Конструктор LEGO DUPLO «Первые истории»
 - Конструктор LEGO DUPLO «Первые механизмы»
 - Комплект заданий к набору «Первые механизмы»
 - Для более эффективной организации рабочего места детей применяются индивидуальные доски (строительные платы LEGO) для моделирования с ограниченным периметром и сортировочные контейнеры для деталей.

Программа построена на принципах:

- Доступности – при изложении материала учитываются возрастные особенности детей, один и тот же материал по-разному преподаётся, в зависимости от возраста и субъективного опыта детей. Материал располагается от простого к сложному. При необходимости допускается повторение части материала через некоторое время.
- Наглядности – человек получает через органы зрения почти в 5 раз больше информации, чем через слух, поэтому на занятиях используются как наглядные материалы, так и обучающие программы.
- Сознательности и активности – для активизации деятельности детей используются такие формы обучения, как занятия-исследования, викторины, совместные обсуждения поставленных вопросов и свободное творчество.

2.2.2 Программно-методическое обеспечение:

- методическая и учебная литература, справочный материал, инструкции;
- наглядные материалы: видеоролики выступлений.

2.2.3 Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования.

2.3 Оценочные материалы

Формы аттестации планируемых результатов программы:

Для текущего контроля уровня достижений обучающихся использованы такие способы, как:

- наблюдение активности на занятии;
- беседа с обучающимися, родителями;
- анализ творческих работ, результатов выполнения изделий за данный период.

Для проведения промежуточной аттестации: выставочный просмотр работ по результатам изучения модулей.

Для проведения итоговой аттестации: по результатам изучения курса используется: защита и презентация творческих работ и проектов.

Образовательные результаты

Ф.И.О	1 модуль			2 модуль			3 модуль			4 модуль			Итогов ый контроль		
	Н	С	В	Н	С	В	Н	С	В	Н	С	В	Н	С	В

2.4 Список литературы.

Для учителя:

1. Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора LEGO // Дошкольное воспитание. - 2009. - № 2. - С. 48-50.

2. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества -М.: Гардарики, 2008. – 118 с.

3. Комарова Л.Е «Строим из Lego» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора Lego).-М.; Линка Прес,2001г.

4. Куцакова Л.В «Конструирование и ручной труд в детском саду» Издательство: Мозаика-Синтез 2010г.

5. Лиштван З.В. Конструирование. - М.: Владос, 2011. – 217 с.

6. Методический комплект заданий к набору первые механизмы Legoeducation сложные задания, связанные с физикой.

7. Парамонова Л.А. «Теория и методика творческого конструирования в детском саду» М.;Академия,2002г.-192с.

8. Программное обеспечение LegoEducationWegov1,2.

9. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. - М.: ТЦ Сфера, 2012.-114с.

Для обучающихся:

1. LEGO. Книга идей. / Пер.: Аревшатян А. А. Ред.: Волченко Ю. С. – М., 2013 г. – 174 с.

2. Новикова В. П. Лего-мозаика в играх и занятиях М., 2005. – 276 с.

3. АлланБедфорд. Большая книга LEGO. М., 2013. - 352 с.

4. АлланБедфорд. LEGO. Секретная инструкция. – М., 2013. – 174 с.

5. ДэниелЛипковиц LEGO книга игр. Оживи свои модели. М., 2013. – 248 с.

Интернет-источники:

1. <http://www.lego.com/ru-ru/>

2. <http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school>

3. <http://int-edu.ru>

4. <http://creative.lego.com/en-us/games/firetruck.aspx?ignorereferer=true>

5. http://www.youtube.com/watch?v=QIUCp_31X_c

6. <http://www.robotclub.ru/club.php>

7. <http://www.liveinternet.ru/users/timemechanic/rubric/11982>

