УТВЕРЖДЕНО

Врио директора

_____/Аминов Э.Н.

Приказ №155-ОД

от «01» 09 2026 г.

Программа
дополнительного образования
Муниципального бюджетного образовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа №3»

«Легоконструирование»

Техническая
Возраст обучающихся средний и старший школьный возраст (7-12 лет)
Срок реализации: 1 год

Составитель: Ткачук Луиза Адыгамовна

педагог дополнительного образования

п. Арамиль,

2026 г

Оглавление

2. Пояснительная записка

3.Учебно-тематический план дополнительной общеразвивающей программы «Легоконструирование»

2.1. 1 Модуль «Конструирование строительных объектов»

2.2. 2 Модуль «Моделирование животного мира»

2.3. 3 Модуль «Конструирование окружающей среды»

2.4. 4 Модуль «Конструирование техники»

4.Содержание учебного (тематического) плана

5. Планируемые результаты

6.Оценочные материалы

7. Методическое обеспечение программы

8. Материально-техническое обеспечение программы

9. Список используемой литературы

2. Пояснительная записка

Краткая аннотация:

По программе «Легоконструирование» могут обучаться школьники младшего и среднего возраста, которые в доступной форме познакомятся с элементами лего-конструирования.

Обучающиеся изготавливают несложные модели машин и механизмов из конструктора «Лего», занимаются конструированием и макетированием. Обучение по данной программе служит хорошей пропедевтикой для всех форм последующего обучения школьников старшего и среднего возраста в объединениях научно – технической и спортивно – технической направленностей.

Дополнительная общеразвивающая программа «Легоконструирование» имеет техническую направленность, является модифицированной.

Новизна данной дополнительной образовательной программы заключается в том, что по форме организации образовательного процесса она является модульной.

Программа «Легоконструирование» состоит из 4-х автономных модулей: «Конструирование строительных объектов»; «Моделирование животного мира»; «Конструирование окружающей среды»; «Конструирование техники».

Каждый из модулей имеет свою специфику и направлен на решение своих собственных целей и задач.

Актуальность программы заключается в следующем:

– востребованность расширения спектра образовательных услуг и обеспечения вариативных форм дополнительного образования;

– расширение сферы личностного развития детей младшего школьного возраста, в том числе в естественно-научном и техническом направлениях;

– требования муниципальной и региональной политики в сфере дополнительного образования – развитие основ технического творчества (конструирование и образовательная робототехника) и формирование технических умений обучающихся в условиях модернизации дополнительногообразования.

Педагогическая целесообразностьпрограммы заключается в том, что она служит хорошей пропедевтикой для всех форм последующего обучения школьников

старшего и среднего возраста в объединениях научно - технической направленности.

Целью данной программыявляетсяформирование навыков конструирования, моделирования, логического мышления и развитие интереса к профессиональной деятельности технической направленности.

Задачи программы:

обучающие:

– обучать конструированию по образцу, чертежу, условиям, по собственному замыслу;

– формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;

– научить строить объекты окружающего мира: по схемам, инструкциям, образцам, условиям (заданным педагогом), с применением проектной технологии.

развивающие:

– развивать у обучающихся интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;

– развивать пространственное и техническое мышление, активизировать мыслительные процессы обучающихся (творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального);

– развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности;

– совершенствовать коммуникативные навыки обучающихся при работе в паре, коллективе; выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением.

воспитательные:

– формирование интереса к профессиональной деятельности технической направленности;

– пробуждать творческую активность и воображение ребенка, желание включаться в творческую деятельность.

Данная дополнительная образовательная программа рассчитана на полную реализацию в течение одного года. Программа ориентирована на обучение детей 7-12 лет. Объём программы - 72 часа. Режим занятий - 2 раза в неделю по 1 академическому часу (две группы), при наполняемости - 15 обучающихся в группе.

Данная дополнительная образовательная программа имеет базовый уровень сложности. Она предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка,

В программе предусмотрен индивидуальный уровень сложности практической работы, соответствующий индивидуальным способностям учащегося (1 – низкий, 2 – средний, 3 – высокий уровни подготовки). Уровень определяется по результатам входящей и текущей диагностики. В одной группе могут находиться учащиеся одного возраста с разным уровнем подготовки, занимающиеся в объединении первый год и пришедшие в группу после прохождения программы.

Формы и методы обучения.Одно из главных условий успеха обучения детей и развития их творчества -это индивидуальный подход к каждому обучающемуся. Важен и принцип обучения и воспитания в коллективе. Он предполагает сочетание коллективных, групповых, индивидуальных форм организации на занятиях.

Коллективные задания вводятся в программу с целью формирования опыта общения и чувства коллективизма.

Для выполнения поставленных задач в соответствии с методологическими позициями программа преподавания предусматривает следующие виды занятий:

- беседы;
- занятия в группах и подгруппах;
- коллективно-творческие занятия;
- выставки.

При реализации данной программы используются следующие методы обучения:

- объяснительно - иллюстративный (объяснение материала происходит в ходе знакомства с конкретными примерами моделей из конструктора «Лего»);
- поисково-творческий (творческие задания, участие обучающихся в

обсуждениях, беседах);

– игровой (разнообразные формы игрового моделирования);

– сюжетно-игровой.

Режим занятий.Продолжительность занятий - 40 минут.

Изучение каждогообразовательного модуля начинается с инструктажа по технике безопасности.

3. Учебно-тематический план дополнительной общеразвивающей программы «Легоконструирование»

№п/п	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	**Теория**	**Практика**
1.	«Конструирование строительных объектов»	16	5	11
2.	«Моделирование животного мира»	14	4	10
3.	«Конструирование окружающей среды»	20	5	15
4.	«Конструирование техники»	22	5	17
	Итого	**72**	**19**	**53**

1. 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.	2	1	1	Входящая диагностика,

	Строительство одноэтажного домика. Сборка стен и крыш разных видов..				наблюдение, беседа
2.	Строительство одноэтажного домика. Сборка стен и крыш разных видов.	4	1	3	Наблюдение, беседа
3.	Строительство двухэтажного дома.	4	1	3	Наблюдение, беседа
4.	Конструирование мебели. Сборка мебели разного типа.	4	1	3	Наблюдение, беседа
5.	Проект «Мой дом». Защита проекта.**Подведение итогов**	2	1	1	Выставка и презентация проектов
	Итого	**16**	**5**	**11**	

2. 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/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Инструктаж по технике безопасности. Моделирование животных.	4	1	3	Входящая диагностика, наблюдение, беседа
2.	Моделирование речных и	4	1	3	Наблюдение,

	морских животных, рыб.				беседа
3.	Моделирование редких и исчезающих животных.	4	1	3	Наблюдение, беседа
4.	Проект «Зоопарк». Защита проекта. **Подведение итогов**	2	1	1	Выставка и презентация проектов
	Итого	**14**	**4**	**10**	

3.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.	4	1	3	Наблюдение, беседа
3.	Моделирование на тему «Моя семья»	4	1	3	Наблюдение, беседа
4.	Моделирование дорожной ситуации: «Улица полна неожиданностей».	4	1	3	Наблюдение, беседа
5.	Проект «Мой город». Защита проекта. **Подведение итогов**	4	1	3	Выставка и презентация проектов
Итого		**20**	**5**	**15**	

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

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». Защита проекта. (4 часа)

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.

3. 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	4	1	3	Входящая диагностика, наблюдение, беседа
2.	Моделирование летательных аппаратов	4	1	3	Наблюдение, беседа
3.	Моделирование железнодорожной техники	4	1	3	Наблюдение, беседа
4.	Роботы. Сборка скульптур роботов (без электроники).	4	1	3	Наблюдение, беседа
5.	Творческие работы. Самостоятельные проекты.	4	1	3	Наблюдение, беседа
6.	Проект «Транспорт». Защита проекта. **Подведение итогов**	2	-	2	Выставка и презентация проектов
	Итого	**22**	**5**	**17**	

4. Содержание учебного (тематического) плана

Содержание 1 модуля «Конструирование строительных объектов»

Тема № 1. Инструктаж по технике безопасности. Начальный этап мониторинга программы. Знакомство с конструктором Лего. (2 часа)

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. (4 часа)

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 № 3. Строительство двухэтажного дома. (4 часа)

Теория

Сборка лестниц и перекрытий, снимаемого второго этажа Ознакомление с основными частями конструкции двухэтажного домика – стены, пол, крыша, окна, дверь, фундамент, лестницы и перекрытия.

Практика

Выполнение эскиза (схемы) двухэтажного дома. Соединение деталей фундамента, лестницы, крыши дома. Постройка двухэтажного домика.

Тема № 4. Конструирование мебели. (4 часа)

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. (2 часа)

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.

Содержание 2 модуля«Моделирование животного мира»

Тема № 1. Инструктаж по технике безопасности. Моделирование животных. (4 часа)

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.(4 часа)

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. (4 часа)

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. Моделированиередких и исчезающих животных.

Тема № 4. Проект «Зоопарк». Защита проекта. (2 часа)

Теория

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

Практика

Конструирование проекта (зоопарк). Словесная презентация и защита проекта.

Содержание 3 модуля«Конструирование окружающей среды»

Тема № 1. Инструктаж по технике безопасности. Наш двор. Моделирование детской площадки. (4 часа)

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. (4 часа)

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» (4 часа)

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).

Содержание 4 модуля«Конструирование техники»

Тема № 1. Инструктаж по технике безопасности. Виды технических объектов. Виды транспорта. Моделирование автомобильной техники. (4 часа)

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. (4 часа)

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. (4 часа)

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. Роботы. Сборка скульптур роботов (без электроники). (4 часа)

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 № 5. Творческие работы. Самостоятельные проекты. (4 часа)

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 № 6. Проект «Транспорт». Защита проекта. Подведение итогов. (2 часа)

Практика

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

5. Планируемые результаты

В результате освоения Программы обучающиеся будут:

знать:

- основные детали LEGO-конструктора (назначение, особенности);
- простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма);
- виды конструкций: плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

уметь:

- осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету).
- конструировать, ориентируясь на образец и пошаговую схему изготовления конструкции;
- анализировать и планировать предстоящую практическую работу;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- реализовывать творческий замысел.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса:

Личностными результатами изучения курса «Легоконструирование» является формирование следующих умений:

– оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;

– называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;

– самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

Метапредметными результатами изучения курса «Легоконструирование» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

– определять, различать и называть детали конструктора,

– конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.

– ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.

– перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы.

Регулятивные УУД:

– уметь работать по предложенным инструкциям.

– умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

– определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога.

Коммуникативные УУД:

– уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.

– уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметными результатами изучения курса «Легоконструирование» является формирование следующих знаний и умений:

Знать:

– простейшие основы механики

– виды конструкций - однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей;

– технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

Уметь:

– с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей.

– реализовывать творческий замысел.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.

Диагностика образовательного процесса осуществляется по следующим уровням:

– Предварительный (ознакомительный) уровень – в начале обучения (сентябрь) в форме опроса определяется уровень мотивации обучающихся в предмете, уровень первоначальных знаний и умений в данной области;

– Текущий (базовый) уровень –по итогам изучения каждого модуля составляется аналитическая справка;

– Итоговый (продвинутый) уровень – по окончанию обучения (май), по результатам итоговой диагностики составляется аналитическая справка.

Данная система определения результативности обучающихся дает возможность определить степень освоения как каждого модуля в отдельности, так и программы в целом, а также проследить развитие личностных качеств обучающихся, оказать им своевременную помощь и поддержку.

Результаты достижений условно подразделяются на высокий, средний и низкий по уровню освоения образовательных модулей, овладению обучающимися теоретическими знаниями, правильному и систематическому их применению при выполнении работ, знанию и соблюдению правил техники безопасности при работе, качеству выполнения практических работ, самостоятельности.

Диагностика происходит вне напряжения, свойственного зачетным работам, а в дружелюбной и располагающей к открытости атмосфере.

Мониторинг образовательных результатов

Уровень развития умений и навыков:

Навык подбора необходимых деталей (по форме и цвету)

– Высокий: Может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.

– Средний: Может самостоятельно выбрать необходимую деталь, но очень медленно, присутствуют неточности.

– Низкий: Не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь

Умение проектировать по образцу

– Высокий: Может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.

– Средний: Может проектировать по образцу в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога.

– Низкий: Не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по образцу только под контролем педагога.

Умение конструировать по пошаговой схеме

– Высокий: Может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать попошаговой схеме.

– Средний: Может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога.

– Низкий: Не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем педагога.

Формы подведения итогов. По итогам изучения каждого образовательного модуля предусмотрена презентация обучающимися своих проектов и их защита.

По итогам обучения организуется выставка – фестиваль творческих работ обучающихся с презентацией модели, созданной в результате реализации собственного технического проекта.

6. Оценочные материалы образовательной 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 курсаиспользуется: защита и презентация творческих работ и проектов.

Образовательные результаты

Ф.И.О	**1 модуль**			**2 модуль**			**3 модуль**			**4 модуль**			**Итоговый контроль**		
	Н	**С**	**В**	**Н**	**С**	**В**	**Н**	**С**	**В**	**Н**	**С**	**В**	**Н**	**С**	**В**

7. 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.

Методическое сопровождение программы

– методические разработки и планы-конспекты занятий, инструкционные карты, схемы пошагового конструирования;

– дидактические и психологические игры;

– учебно-тематический план;

– календарно-тематический план;

– ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий иподбору схем изготовления конструкций;

– комплекты заданий;

– таблицы для фиксирования результатов образовательных результатов;

– тематические альбомы: «Транспорт», «Зоопарк», «Город», «Детскаяплощадка», «Космос», «Игрушки» и др.;

– методическая литература для педагогов по организации конструирования.

Кадровое обеспечение программы

Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой учащимися, или преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю)

Дополнительное профессиональное образование - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой учащимися, или преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю)

При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное педагогическое образование; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.

Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года.

9. Материально-техническое обеспечение программы

Для реализации Программы используются следующие материалы:

– Оборудованный мебелью кабинет.

– Конструктор LEGO DUPLO («Набор с трубками», «Детская площадка»,«Космос и аэропорт», «Большая ферма», «Службы спасения.Городскиежители», «Общественный и муниципальный транспорт», «Город»,«Дикие животные», «Строительные машины», «Работникимуниципальных служб» и др.)

– Конструктор LEGO DUPLO базовый набор «Построй свою историю»

– Мои первые конструкции. Базовый набор. Креативные карты для набора"Мои первые конструкции"

– Декорации LEGO

– Большие строительные платы DUPLO

– Большие строительные платы LEGO

– Конструктор LEGO SYSTEM

– 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.

Общие правила техники безопасности

– Работу начинай только с разрешения педагога. Когда педагог обращается к тебе, приостанови работу. Не отвлекайся во время работы.

– Не пользуйся инструментами, правила обращения, с которыми не изучены.

– Употребляй инструменты только по назначению.

– Материалы храни в предназначенном для этого месте.

– Содержи в чистоте и порядке рабочее место.

– Раскладывай материалы в указанном педагогом порядке.

– Не разговаривай во время работы.

– Нельзя раскидывать конструктор и брать детали в рот.

– Выполняй работу внимательно, не отвлекайся посторонними делами.

9. Список используемой литературы:

Литература для педагога

1. Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию сиспользованием 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. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношенийи объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.:ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.
4. Лиштван З.В. Конструирование. - М.: Владос, 2011. – 217 с.
5. Злаказов А.С., Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие /А.С. Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г. Шевалдина. - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.

Литература для обучающихся и родителей

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/1198273/

Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Концепция развития дополнительного образования в РФ (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04. 09.2014 № 1726-Р)
3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р)
4. Приказ Министерства просвещения России от 9.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172- 14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»
6. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленных письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 №09-3242.