

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя общеобразовательная школа №24»
ПРЕДГОРНОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**

357391, Ставропольский край, Предгорный район, станция Суворовская, улица Шоссейная, 1
Тел/факс 8 (879 61) 2-66-55, e-mail: soh24@yandex.ru

Принята на заседании
педагогического совета
от «28» 08 2024 года
Протокол № 2

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ №24
Тарасова Н.Ю.

«30» 08 2024 года
М.П. *Тарасова Н.Ю.* *14/11.08.2024*

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

Разноуровневая
технической направленности

«ЛЕГО»

Уровень программы: базовый

Возрастная категория: от 7 до 11 лет

Состав группы: 45

Срок реализации: 3 год(а)

ID-номер программы в Навигаторе: 4921

Автор-составитель:
Джакова Ирина Герантовна
Педагог дополнительного
образования

Ст. Суворовская
2024 год

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы – техническая

Актуальность программы обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных людях, в развитии интереса к техническим профессиям. Основная задача программы состоит в разностороннем развитии ребенка. Такую стратегию обучения легко реализовать в образовательной сфере Lego Wedo, которая объединяет в себе специально скомпонованные для занятий в группе комплекты Lego, тщательно продуманную систему заданий для детей и четко сформулированную образовательную концепцию. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления собранной моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для моделей. Обучающиеся получают представление об особенностях составления программ управления. В процессе систематического обучения конструированию у детей интенсивно развиваются сенсорные и умственные способности. Наряду с конструктивнотехническими умениями формируется умение целенаправленно рассматривать и анализировать предметы, сравнивать их между собой, выделять в них общее и различное, делать умозаключения и обобщения, творчески мыслить. Простота в построении модели в сочетании большими конструктивными возможностями Lego, позволяет детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же задачу. В программе последовательно, шаг за шагом, в виде разнообразных игровых, интегрированных, тематических занятий дети знакомятся с возможностями 4 конструктора, учатся строить сначала несложные модели, затем самостоятельно придумывать свои конструкции. Постепенно у детей развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, развивается логическое, проектное мышление. Для ребят, успешно прошедших обучение по данной программе, следующим шагом может стать переход на новый образовательный уровень изучения робототехники – работа с конструкторами серии Lego Mindstorms Education EV3.

Это обусловлено следующими нормативными документами: - Национальная стратегия действий в интересах детей на 2012-2017 годы, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 1 июня 2012 г. №761. - ФГОС основного общего образования утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010г. №1897. - ФГОС начального общего образования/Министерство образования и науки РФ.- М.:Просвещение,2011. - ФГОС дошкольного образования утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2013г.

№1155. - Концепция развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014 г. №1726-р. - Санитарно-эпидемиологические правила «Санитарно-эпидемиологические требования УДОД СанПиН 2.4.4.3172-14 (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. № 41 « Обутверждении СанПиН 2.4.4.3172-14» Санитарно-эпидемиологическиетребования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей») - Устав учреждения. Данная программа ценна тем, что дает ребенку возможность создать поделки своими руками, проявить себя, свои чувства, умения, фантазию, талант, творчество. Для детей это отдых от непрерывной и мало-эмоциональной работы, умственной деятельности, возможность создать своей творческой мыслью и своими руками произведения искусства и удивительные фигуры.

Новизна данной дополнительной образовательной программы заключается в том, что по форме организации образовательного процесса она является блочно- модульной что максимально отвечает запросу социума на возможность выстраивания ребёнком индивидуальной образовательной траектории.. Отличительной особенностью программы является применение конвергентного подхода, позволяющего выстраивать обучение, включающее в себя элементы нескольких направлений. Интеграция с рядом учебных предметов: изобразительное искусство, черчение, история, технология, математика и физика является средством разностороннего развития способностей детей. Интеграция в этой программе является не простым сложением знаний по нескольким дисциплинам, а объединяет знания, систематизирует, расширяет их и служит основой развития познавательного интереса. Приоритетным направлением программы является техническое развитие обучающихся в режимных моментах, через проектную и продуктивную деятельность. Педагогическая целесообразность программы заключается в формировании у учащихся чувства ответственности в исполнении своей индивидуальной функции в коллективном процессе изготовления моделей технического творчества, с одной стороны, и формировании 5 самодостаточного проявления своих творческих способностей в работе с использованием всех изученных техник технического творчества, при выполнении индивидуальных заданий. Программа предусматривает «стартовый» (ознакомительный) уровень освоения содержания программы, предполагающий использование общедоступных универсальных форм организации материала, минимальную сложность задач, поставленных перед обучающимися.

Цель программы - создание наиболее благоприятных условий для обучения и развития с учетом их индивидуальных способностей. Развитие мотивации личности ребенка к познанию технического творчества

посредством Lego-конструирования.

Задачи: 1. Обучающие • сформировать представление о применении роботов в современном мире: от детских игрушек до научно-технических разработок; • сформировать представление об истории развития робототехники; • научить создавать модели из конструктора Lego; • научить составлять алгоритм; • научить составлять элементарную программу для работы модели; • научить поиску нестандартных решений при разработке модели. 2. Развивающие • способствовать формированию интереса к техническому творчеству; • способствовать развитию творческого, логического мышления; • способствовать развитию мелкой моторики рук; • способствовать развитию изобретательности, творческой инициативы; • способствовать развитию стремления к достижению цели; • способствовать развитию умения анализировать результаты работы. 3. Воспитательные • способствовать воспитанию чувства коллективизма, товарищества и взаимопомощи; • способствовать воспитанию чувства уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих; способствовать воспитанию трудолюбия и волевых качеств: терпению, ответственности, усидчивости. Возраст детей, участвующих в реализации программы: 7 – 12 лет. Высокая способность детей в этот возрастной период быстро овладевать теми или иными видами деятельности определяет большие потенциальные возможности разностороннего развития. Им нравится исследовать все, что незнакомо, они понимают законы последовательности и последствия, имеют хорошее историческое и хронологическое чувство времени, пространства, расстояния. Поэтому интересным для них является обучение через исследование. Ребенок младшего школьного возраста начинает быть самостоятельным, приспосабливается к обществу вне семейного круга. Важно научить ребенка не изолировать себя от сверстников, помогать сопереживать другим людям, быть дружелюбным. Занятия проводятся с учетом возрастных особенностей учащихся в очной форме. Наполняемость группы - до 15 человек. Общий срок реализации – 3 года. Программа предусматривает 72 часа каждый год, 2 занятия в неделю по 1 часу.

Срок освоения программы обоснован ее целью, задачами, возрастными и личностными особенностями детей; определяется содержанием программы и обеспечивает возможность достижения планируемых результатов.

Отличительной особенностью программы является применение конвергентного подхода, позволяющего выстраивать обучение, включающее в себя элементы нескольких направленностей. Интеграция с рядом учебных предметов: изобразительное искусство, черчение, история, технология,

математика и физика является средством разностороннего развития способностей детей. Интеграция в этой программе является не простым сложением знаний по нескольким дисциплинам, а объединяет знания, систематизирует, расширяет их и служит основой развития познавательного интереса. Приоритетным направлением программы является техническое развитие обучающихся в режимных моментах, через проектную и продуктивную деятельность.

II СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	
I.	Пояснительная записка
	Цель, задачи
II.	Содержание программы
III.	Учебный план
	Планируемые результаты
	Компетенции и личностные качества, которые могут быть сформированы и развиты у детей в результате занятий по программе:
Раздел 2. Комплекс организационно педагогических условий	
I.	Календарный учебный график
II.	Условия реализации программы
	Методика отслеживания результатов. Виды контроля
	Критерии оценки знаний, умений, навыков учащихся
	Оценочные материалы (перечень материалов к промежуточной и итоговой аттестации)
III.	Методическое обеспечение программы
IV.	Список литературы (для педагога, учащихся и родителей)

III Учебный план.

1 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1.	Раздел 1 Знакомство с конструктором				
	8				
1.1.	Путешествие по стране Лего	2	0,5	0,5	
1.2.	Волшебные узоры	2	1	1	

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1.3	Веселые кирпичики	2	1	1	
1.4	Таинственный гость	1	0,5	0,5	
1.5	Конструирование по замыслу	1	0,5	0,5	Дидактическая игра
2.	Раздел 2. Юный архитектор				
	9				
2.1.	Крепкие стены	2	1	1	
2.2.	Крыши	1	0,5	0,5	
2.3	Одноэтажные домики	2	1	1	
2.4	Многоэтажные дома	2	1	1	
2.5	Чудо-домики	1	0,5	0,5	
2.6	Конструирование по замыслу	1	0,5	0,5	Выступление перед группой
	Раздел 3. Ферма	4			
3.1	Хозяйственные постройки	1	0,5	0,5	
3.2	Семья фермера	1	0,5	0,5	
3.3	Животные на ферме	1	0,5	0,5	
3.4	Конструирование по замыслу	1	0,5	0,5	
	Раздел 4. Конструирование на плоскости	6			
4.1	Бабочки (симметричные узоры)	1	0,5	0,5	
4.2	Бабочки (симметричные узоры)	1	0,5	0,5	
4.3	Галстук для папы	1	0,5	0,5	
4.4	Настольные игры. Крестики-нолики	1	0,5	0,5	
4.5	Мини-проект Лабиринт	1	0,5	0,5	

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
4.6	Буквы и цифры	1	0,5	0,5	
	Раздел 5. Первые механизмы	8			
5.1	Вертушка	1	0,5	0,5	
5.2	Волчки	1	0,5	0,5	
5.3	Качели	1	0,5	0,5	
5.4	Плот	1	0,5	0,5	
5.5	Пусковая установка для машинок	1	0,5	0,5	
5.6	Измерительная машинка	1	0,5	0,5	
5.7	Хоккеист	1	0,5	0,5	
5.8	Собачка	1	0,5	0,5	
	Раздел 6. Проект «Новый год у ворот»	6			
6.1	Снеговик	1	0,5	0,5	
6.2	Коллективная работа Новогодняя елка	1	0,5	0,5	Участие в Новогодней выставке .
6.3	Новогодний подарок	1	0,5	0,5	
6.4	Коллективная работа «Дед Мороз спешит на праздник»	2	1	1	
6.5	Конструирование по замыслу	1	0,5	0,5	
	Раздел 7. Наш город	5			
7.1	Наш детский сад	1	0,5	0,5	
7.2	Детские площадки	1	0,5	0,5	
7.3	Городские парки	1	0,5	0,5	
7.4	Магазины	1	0,5	0,5	
7.5	Улица города	1	0,5	0,5	
	Раздел 8. Городские	8			

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
	службы. Транспорт				
8.1	Пожарная часть	2	1	1	
8.2	Скорая помощь	2	1	1	
8.3	Полиция	1	0,5	0,5	
8.4	Грузовой транспорт	1	0,5	0,5	
8.5	Грузовой транспорт	1	0,5	0,5	
8.6	Конструирование по замыслу	1	0,5	0,5	
	Раздел 9. Зоопарк	3			
9.1	Животное по выбору	1	0,5	0,5	
9.2	Змеи	1	0,5	0,5	
9.3	Мини-проект Зоопарк	1	0,5	0,5	Защита проекта
	Раздел 10. Космическая станция	8			
10. 1	Космическая станция	2	1	1	
10. 2	Космическая станция	2	1	1	
10. 3	Ракета	1	0,5	0,5	
10. 4	Луноход	1	0,5	0,5	
10. 5	Мини-проект Космос	2	1	1	
	Раздел 11. Простые механизмы	7			
11. 1	Принципиальная модель: зубчатые колеса	1	0,5	0,5	
11. 2	Карусель	1	0,5	0,5	

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
11.3	Мини-проект Миксер	1	0,5	0,5	Открытое занятие
11.4	Принципиальная модель: колеса и оси	1	0,5	0,5	
11.5	Машинка	1	0,5	0,5	
11.6	Мини-проект Колодец	1	0,5	0,5	Защита проекта
11.7	Конструирование по замыслу	1	-	1	Выставка работ
Итого часов		72			

2 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1.	Раздел 1 Знакомство с конструктором				
	1				
1.1.	Вводное занятие. Знакомство с Лего. Техника безопасности.	1	0,5	0,5	
2	Строительство и фантазия	37			
2.1	Спонтанная индивидуальная Лего - игра детей	2	1	1	Карточки с заданиями
2.2	Путешествие по Лего стране.	1	0,5	0,5	
2.3	Путешествие по Лего стране.	1	0,5	0,5	
2.4	Исследователи цвета и формы.	1	0,5	0,5	

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
2.5	Исследователи цвета и формы.	1	0,5	0,5	
2.6	Исследователи кирпичиков. Скреплялки.	1	0,5	0,5	
2.7	Исследователи кирпичиков. Скреплялки.	1	0,5	0,5	
2.8	Волшебные кирпичики. Строим стены.	1	0,5	0,5	
2.9	Волшебные кирпичики. Строим стены.	1	0,5	0,5	
2.10	Исследуем устойчивость	1	0,5	0,5	
2.11	Исследуем устойчивость	1	0,5	0,5	
2.12	Модель «Пирамида» (плоская)	1	0,5	0,5	
2.13	Модель «Пирамида» (плоская)	1	0,5	0,5	
2.14	Модель «Пирамида»	1	0,5	0,5	
2.15	Модель «Пирамида»	1	0,5	0,5	
2.16	Моделируем башню.	1	0,5	0,5	Карточки с заданиями
2.17	Моделируем башню.	1	0,5	0,5	
2.18	Легофантазия	1	0,5	0,5	
2.19	Легофантазия	1	0,5	0,5	
2.20	Раз, два, три, четыре, пять или строим цифры	1	0,5	0,5	
2.21	Раз, два, три, четыре, пять или строим цифры	1	0,5	0,5	

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
2.22	Школа. Строим парту.	1	0,5	0,5	
2.23	Школа. Строим парту.	1	0,5	0,5	
2.24	Школа. Строим стол, стул.	1	0,5	0,5	
2.25	Школа. Строим стол, стул.	1	0,5	0,5	
2.26	Моделируем класс	1	0,5	0,5	
2.27	Моделируем класс	1	0,5	0,5	
2.28	Кровать.	1	0,5	0,5	
2.29	Кровать.	1	0,5	0,5	
2.30	Шкаф.	1	0,5	0,5	
2.31	Шкаф.	1	0,5	0,5	
2.32	Моделируем комнату.	1	0,5	0,5	
2.33	Моделируем комнату.	1	0,5	0,5	
2.34	Зимние узоры. Снежинки.	1	0,5	0,5	
2.35	Зимние узоры. Снежинки.	1	0,5	0,5	
2.36	Новогодняя елка.	1	0,5	0,5	
2.37	Новогодняя елка.	1	0,5	0,5	
	Раздел. 3 Животные	10			
3.1	Модели животных. Собака. Жираф.	1	0,5	0,5	
3.2	Модели животных. Собака. Жираф.	1	0,5	0,5	
3.3	Модели животных. Слон. Верблюд.	1	0,5	0,5	
3.4	Модели животных. Слон. Верблюд.	1	0,5	0,5	

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
3.5	Модели животных. Динозавр.	1	0,5	0,5	
3.6	Модели животных. Динозавр.	1	0,5	0,5	
3.7	Модели животных. Крокодил. Змея.	1	0,5	0,5	
3.8	Модели животных. Крокодил. Змея	1	0,5	0,5	
3.9	Коллективная работа «Зоопарк».	1	0,5	0,5	
3.10	Коллективная работа «Зоопарк».	1	0,5	0,5	Выставка работ
	Раздел 4.Транспорт	14			
4.1	Транспорт. Виды транспорта.	1	0,5	0,5	
4.2	Транспорт. Виды транспорта.	1	0,5	0,5	
4.3	Улица полна неожиданностей. Светофор. Дорога.	1	0,5	0,5	
4.4	Улица полна неожиданностей. Светофор. Дорога.	1	0,5	0,5	Карточки с заданиями
4.5	Наша улица. Совместный проект: здания, дороги.	1	0,5	0,5	
4.6	Наша улица. Совместный проект: здания, дороги.	1	0,5	0,5	

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
4.7	Космос. Модель космического корабля.	1	0,5	0,5	
4.8	Космос. Модель космического корабля.	1	0,5	0,5	
4.9	Космос. База отдыха космонавтов.	1	0,5	0,5	
4.10	Космос. База отдыха космонавтов.	1	0,5	0,5	
4.11	Спутники. Легофантазия.	1	0,5	0,5	
4.12	Спутники. Легофантазия.	1	0,5	0,5	
4.13	День космонавтики. Роботы в космосе.	1	0,5	0,5	
4.14	День космонавтики. Роботы в космосе.	1	0,5	0,5	
	Раздел. 5 Симметрия	10			
5.1	Симметричность LEGOмоделей. Моделирование бабочки	1	0,5	0,5	
5.2	Симметричность LEGOмоделей. Моделирование бабочки	1	0,5	0,5	
5.3	Весенний букет. Лего - подарок для мамы.	1	0,5	0,5	
5.4	Весенний букет. Лего - подарок для мамы.	1	0,5	0,5	
5.5	А, Б, В, ... или строим буквы.	1	0,5	0,5	

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
5.6	А, Б, В, ... или строим буквы.	1	0,5	0,5	
5.7	Фантазируй! Выдумывай! Строй!	1	0,5	0,5	
5.8	Фантазируй! Выдумывай! Строй!	1	0,5	0,5	
5.9	Лего-лето. Выставка работ.	1	0,5	0,5	
5.10	Лего-лето. Выставка работ.	1	0,5	0,5	Выставка работ
	Итого:	72			

\

3 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1.	Раздел 1 Введение				
	2				
1.1.	Введение ТБ. Виды деталей конструктора Лего.	1	0,5	0,5	
1.2.	Способы скрепления деталей.	1	0,5	0,5	
	Раздел.2 Строительство и архитектура	32			
2.1 2.2	Строительство модели загородного дома.	2	1	1	
2.3 2.4	Строительство модели	2	1	1	Дидактическая игра

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
	загородного дома.				
2.5 2.6	Творческая работа «Сказочный домик». Конкурс работ.	2	1	1	
2.7 2.8	Конструирование современного городского многоэтажного дома.	2	1	1	
2.9 2.10	Конструирование квартиры.	2	1	1	
2.11 2.12	Творческая работа «Моя комната». Конструирование своей комнаты по замыслу.	2	1	1	
2.13 2.14	Конструирование мостов.	2	1	1	
2.15 2.16	Спортивные сооружения.	2	1	1	
2.17 2.18	Парк отдыха. Конструирование качелей.	2	1	1	Выступление перед группой
2.19 2.20	Парк отдыха. Конструирование карусели.	2	1	1	
2.21 2.22	Творческая работа «Зона отдыха в моем городе»	2	1	1	
2.23 2.24	Архитектура. Историческая часть города. Башни.	2	1	1	
2.25 2.26	Историческая часть города.	2	1	1	

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
	Крепости. Арки. Ворота.				
2.27 2.28	Строительство средневекового города по своему замыслу.	2	1	1	
2.29 2.30	Творческая работа «Город моей мечты». Конкурс работ.	2	1	1	
2.31 2.32	Новогодняя ёлка	2	1	1	
3.	Раздел 3. Транспорт				
	25				
3.1 3.2	Виды городского транспорта. Легковой автомобиль.	2	1	1	
3.3 3.4	Виды городского транспорта. Грузовой автомобиль.	2	1	1	
3.5 3.6	Виды городского транспорта. Автобус.	2	1	1	
3.7 3.8	Виды военной техники. Конструирование военной техники по своему замыслу.	2	1	1	
3.9 3.10	Водный транспорт. Катера и лодки.	2	1	1	
3.11 3.12	Водный транспорт. Теплоход.	2	1	1	Выступление перед группой
3.13 3.14	Воздушный транспорт. Самолет.	2	1	1	

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
3.15 3.16	Воздушный транспорт. Вертолет	2	1	1	
3.17 3.18	Освоение космоса. Космический корабль.	2	1	1	
3.19 3.20	Освоение космоса. Спутник.	2	1	1	
3.21 3.22	Обитатели вселенной. Конструируем инопланетянина.	2	1	1	
3.23 3.24	Творческая работа на тему «Космическое путешествие»	2	1	1	
3.25	Защита творческих работ на тему «Космическое путешествие»	1	-	1	Выставка работ
	Раздел 4. Животные	13	1	1	
4.1 4.2	Из истории динозавров.	2	1	1	
4.3 4.4	Разнообразие диких животных.	2	1	1	
4.5 4.6	Животные нашего края.	2	1	1	
4.7 4.8	Домашние животные.	2	1	1	
4.9 4.10	Творческая работа.	2	-	2	
4.11 4.12	Выставка	2	-	2	
4.13	Обобщающий урок	1	-	1	
	Всего:	72			

Содержание программы:

Мир «LEGO»

Тема занятия. История возникновения «LEGO».

Введение. Знакомство. ТБ.

Теория. Знакомство с учащимися. Техника безопасности.

Практика. Игра-квест: «Строим корабль дружбы»

Форма контроля. Опрос, анкетирование.

Конструктор и его детали

Тема занятия. Конструктор и его детали. Презентация.

Теория. Знакомство с конструктором «LEGO». Что входит в Конструктор ЛЕГО. Организация рабочего места.

Практика. Знакомство с конструктором «LEGO». Классификация деталей, способы соединения. Основные задачи при конструировании. Знакомство с инструкциями.

Теория. Классификация деталей по цвету, форме. Игра «Что изменилось?»

Практика. Составление узора, закрепление основных деталей конструктора, знание терминологии. **Форма контроля.** Практическая работа, наблюдение.

Начинаем строить.

Тема занятия. Я – строитель.

Теория. Основные этапы постройки. Способы создания стен, крыш различных построек. Размещение окон и дверей. Реализация цветовой гаммы в моделях.

Практика. Конструирование здания, деревьев.

Форма контроля. Построение композиции «Дом моей мечты». Опрос, Проверка сборки конструктора

Тема занятия. Коллективный творческий проект «Замок».

Теория. История создания «Замка». Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика. Конструирование по замыслу.

Форма контроля. Выставка, защита проекта.

Такие разные герои.

Тема занятия. В мире животных.

Теория. Животные дикие и домашние. Растения и деревья. Древние животные (динозавры).

Практика. Организация рабочего места. Конструирование животного. Работа со схемами.

Знать основные способы соединения деталей, сборки моделей по схемам. Коллективная «LEGO» - игра.

Форма контроля. Выставка композиции «В мире животных». Проверка сборки конструктора.

Тема занятия. Коллективный творческий проект «Зоопарк».

Теория. Классификация животных. **Практика.** Игра «Угадай по описанию». Моделирование любимого животного по замыслу.

Форма контроля. Выставка, защита проекта.

Геометрическая мозаика

Тема занятия. Виды мозаики.

Теория. Фигуры в пространстве. Симметрия. Закрепление названий геометрических фигур.

Практика. Составление геометрических узоров. Геометрические ребусы. Работа со схемами. Дидактическая игра «Найти предмет такой же формы». Геометрические головоломки.

Форма контроля. Наблюдение. Проверка симметрии.

Мы любим «LEGO»

Тема занятия. Занятие - праздник «Мы любим Лего»

Теория. Фантазии и воображения детей. Презентация: «Леголенд».

Практика. Закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей, создание сюжетной композиции. Проект «Город будущего».

Я конструктор – инженер

Тема занятия. Транспорт.

Теория. Виды транспорта. Обобщение знаний по теме «Транспорт»

Практика. Конструирование поэтапное основных частей машины, самолета.

Форма контроля. Построение композиции «Транспорт моей мечты». Опрос, Проверка сборки конструктора.

Тема занятия. Создание коллективного творческого проекта «Автопарк».

Теория. Роль и значение в жизни человека транспорта.

Практика. Конструирование по замыслу. Презентация проектов по теме «Транспорт»

Форма контроля. Выставка, защита проекта.

Конструируем, фантазируем

Тема занятия. Создание сюжетных композиций. Работа с мелкими деталями «LEGO» **Теория.** Соединения элементов, их различие. Конструирование по замыслу.

Практика. «Храмы», «Космодром».

Итоговое занятие.

Тема занятия. Создание творческого проекта.

Теория. Итоговая диагностика. Анализ работы по программе.

Практика. Создание творческого проекта. Анкетирование.

Форма контроля. Защита проекта. Выставка.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

В результате изучения данного курса у обучающихся должны быть сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.

Метапредметные результаты

- развитие социальных навыков школьников в процессе групповых взаимодействий;
- повышение степени самостоятельности, инициативности учащихся и их познавательной мотивированности;

- приобретение детьми опыта исследовательско-творческой деятельности;
- умение предъявлять результат своей работы; возможность использовать полученные знания в жизни;
- умение самостоятельно конструировать свои знания; ориентироваться в информационном пространстве;
- формирование социально адекватных способов поведения;
 - формирование умения работать с информацией.

Личностные результаты

- активное включение в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявление положительных качеств личности и управление своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявление дисциплинированности, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказание бескорыстной помощи своим сверстникам, нахождение с ними общего языка и общих интересов;
- развитие мотивов учебной деятельности и личностный смысл учения, принятие и освоение социальной роли обучающего;

2. Раздел 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

I. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

1.

Продолжительность учебного года	Режим работы
Начало учебного года: 1 сентября	Режим работы объединения: (по расписанию)
Окончание учебного года: 31 мая	Продолжительность занятий определяется образовательной программой: 45 минут x 2
Регламентирование образовательного процесса на учебный год: 36 недель	Продолжительность перемены: 15 минут
	Сменность занятий: 1 смена

2. Режим работы в период школьных каникул:

В период школьных каникул проводятся занятия в разной форме: учебные занятия, экскурсии, другие формы работы.

3. Организация промежуточной и итоговой аттестации:

	вид аттестации	сроки проведения
1.	начальная	сентябрь
2.	промежуточная	декабрь
3.	итоговая	апрель-май

Календарный учебный график (с указанием тем занятий, их количество) уточняется ежегодно, является приложением к программе.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

По своему содержанию, материально-техническому оснащению и кадровому обеспечению Программа доступна для любой общеобразовательной организации с наличием помещения для занятий по конструированию как опытным педагогам так и начинающим.

Материально-техническое обеспечение

Для проведения занятий по Лего-конструированию необходимо иметь следующее *оборудование*:

1. Лего-конструкторы «LEGO education»
2. Программное обеспечение Перворобот LEGO WeDo.
3. Персональный компьютер.
4. Технологические карты, книги с инструкциями;
5. Демонстрационный видео и фотоматериал, презентации;

Информационное обеспечение

1. <http://www.lego.com/education/>
2. <http://www.wroboto.org/>
3. <http://www.roboclub.ru> (РобоКлуб. Практическая робототехника.)
4. <http://www.robot.ru> (Портал Robot.Ru Робототехника и Образование.)

Кадровое обеспечение

Реализация программы и подготовка занятий осуществляется педагогом дополнительного образования в рамках его должностных обязанностей.

Педагог осуществляет дополнительное образование учащихся в соответствии со своей образовательной программой. В ходе реализации программы возможна консультативная помощь психолога для выявления скрытых способностей детей.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ

Проведение конкурсов работ, организация выставок лучших работ.

– Представление собственных моделей. Защита проектных работ.

Оценивание творческих работ происходит по следующим критериям:

- Оригинальность и привлекательность созданной модели
 - Сложность исполнения
 - Дизайн конструкции

Классификация результатов деятельности

В основу изучения кружка положены ценностные ориентиры, достижение которых определяются воспитательными результатами. Воспитательные результаты внеурочной деятельности оцениваются по трём уровням.

Первый уровень результатов — приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т. п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями как значимыми для него носителями положительного социального знания и повседневного опыта.

Второй уровень результатов — получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьников между собой на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной просоциальной среде. Именно в такой близкой социальной среде ребёнок получает (или не получает) первое практическое подтверждение приобретённых социальных знаний, начинает их ценить (или отвергает).

Третий уровень результатов — получение школьником опыта самостоятельного общественного действия. Только в самостоятельном общественном действии, действии в открытом социуме, за пределами дружественной среды школы, для других, зачастую незнакомых людей, которые вовсе не обязательно положительно к нему настроены, юный человек действительно становится (а не просто узнаёт о том, как стать) социальным деятелем, гражданином, свободным человеком. Именно в опыте самостоятельного общественного действия приобретается то мужество, та готовность к поступку, без которых невозможно существование гражданина и гражданского общества.

Для оценки эффективности занятий используются следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий: чем помощь учителя меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;

- поведение учащихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий;
- косвенным показателем эффективности данных занятий может быть повышение успеваемости по разным школьным дисциплинам.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методическое обеспечение программы

В процессе реализации программы, воспитательно – образовательной работы с детьми планируется использование педагогических технологий: лично – ориентированной, здоровьесберегающей, проектной, технологии коллективного творчества и других, которые будут способствовать лучшему освоению материала программы. Реализация технологии лично-ориентированного и развивающего обучения, планируется через участие в выставках, конкурсах, культурно – массовых мероприятиях, занятиях, развитие фантазии, воображения. Обучающиеся научатся выражать свои мысли и идеи в изготовлении изделий, доводить начатое дело до конца, реализовывать себя в творчестве, смогут воплотить свои фантазии и идеи в созданной модели. Реализация технологии коллективного творчества, планируется через обучение и общение в группах, обучающиеся научатся работать в группе, будут видеть, и уважать свой труд и труд своих сверстников, научатся давать адекватную оценку и самооценку своей деятельности и деятельности других детей. Здоровьесберегающие технологии реализуются через проведение физкультминуток и релаксирующих пауз, обучающиеся научатся управлять своим самочувствием и заботиться о своем здоровье. Использование технологии проектной деятельности пройдет через планирование и организацию изготовления модели, контроля трудовой деятельности, поиска путей решения поставленной задачи, работу с технологическими картами, схемами, анализа задания.

Дети в играх конструируют свой собственный мир, проявляя бурную фантазию. В деловых имитационных играх имитируется деятельность какой-либо организации, предприятия и т. п. При такой групповой работе, в которой педагог выступает в роли консультанта, коллективные действия, постепенно, способствуют индивидуальному решению учебной задачи. Методика развивающего обучения заключается в создании условий, когда развитие ребенка превращается в главную задачу, как для педагога, так и для обучающегося. При таком обучении дети не только овладевают знаниями, навыками и умениями, но и учатся, прежде всего, способам их самостоятельного постижения, у них вырабатывается творческое отношение к деятельности, развиваются мышление, воображение, внимание, память, воля. Для сильных воспитанников используются технологии проблемного

обучения, проектная деятельность. При этом педагог ставит конкретное практическое задание, соответствующее интеллектуальным возможностям обучающимся, а сам ребенок (с помощью технологических таблиц, схем) или под руководством педагога находит решение и выполняет задание. В процессе такого обучения воспитанники учатся мыслить логически, творчески, они испытывают чувство глубокого удовлетворения, уверенности в своих возможностях и силах. Педагог оказывает педагогическую поддержку развития личности ребенка. Даже к самым слабым ребятам отношение на занятии спокойное и доброжелательное. Учитываются индивидуальные возможности и особенности ребенка при выборе форм, методов и приемов работы. На занятии ребенок имеет возможность делать выбор приложения своего мастерства, решает сам, какую модель будет делать, высказывает свою точку зрения о приемах работы. Ребенка сравнивают с самим собой, а не с другими ребятами. У ребенка создается субъективное переживание успеха. Смена деятельности позволяет ребенку не только стать активным участником образовательного процесса, но и развивает самостоятельность в принятии решения. Все дети нуждаются в стимулировании, поэтому, любая активность, самостоятельность, малейшие успехи поддерживаются методом поощрения. Вся учебная деятельность нацелена на поддержание у детей оптимизма и уверенности в своих силах. Девиз занятий: «ты все можешь!». Вместе с тем, требования к тому, чтобы ребенок доводил свою работу до конца, чтобы качество изделия было высоким, чтобы он преодолевал трудности, помогают воспитывать у него силу воли, дисциплинированность, трудолюбие, терпение, ответственность за порученное дело. Формы подведения итогов осуществляется через наблюдение педагогом, бесед, итогового занятия по каждому разделу программы, коллективный анализ выставочных работ, самоанализ, организации выставок, участие в районных, областных, конкурсах. Для реализации программы используются следующие методические материалы: учебно-тематический план; методическая литература для педагогов дополнительного образования и обучающихся; ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий и подбору схем изготовления изделий; таблицы для фиксирования результатов образовательных результатов; схемы пошагового конструирования; иллюстрации транспорта; стихи, загадки по темам занятий, конструкторы «LEGO

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

Нормативно-правовые документы

1. *Общие документы, регламентирующие дополнительное образование детей:*

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

2. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 295;

Федеральная целевая программа развития образования на 2016-2020 годы (утверждена постановлением Правительства РФ от 23 мая 2015 г. № 497);

3. Концепция развития дополнительного образования детей (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р).

4. Приказ Минобрнауки России от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

5. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;

Национальная стратегия действий в интересах детей Российской Федерации до 2017 года, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 1 июня 2012 г. № 761;

6. Концепция общенациональной системы выявления и поддержки молодых талантов

(утверждена 3 апреля 2012 года Президентом России);

Национальная стратегия действий в интересах детей Российской Федерации до 2017 года, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 1 июня 2012 г. № 761;

7. Концепция общенациональной системы выявления и поддержки молодых талантов

(утверждена 3 апреля 2012 года Президентом Российской Федерации);

8. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 “Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей”»

9. Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»

Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении Правил выявления детей, проявивших выдающиеся

способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития»
от 17.11.2015 г. №1239.

10. Письмо Минобрнауки России от 16.11.2015 г. №09-3242 с
«Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных
общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).

11. Методические рекомендации по разработке дополнительных
общеразвивающих программ в Московской области (Письмо Министерства
образования Московской области от 24.03.2016 №01-06-695).

2.5.2. Информационные источники для педагога

1. Примерные программы начального образования.
2. Проекты примерных (базисных) учебных программ по предметам
начальной школы.
3. Т. В. Безбородова «Первые шаги в геометрии», - М.:«Просвещение»,
2009.
4. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009 .5. Мир
вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.-М.:
Инт,1998.

1. Сборник. Программы начального образования УМК «Школа России».
2. Рабочие программы по предметам начальной школы УМК «Школа
России» .
3. Т. В. Безбородова «Первые шаги в геометрии», - М.:«Просвещение»,
2009.
4. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2010 . 10. Г.А.
Селезнева

10.Д.В. Григорьев, П.В. Степанов « Внеурочная деятельность школьников»-
М., Просвещение, 2010

11.Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических
отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). —
М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.

2.5.3. Информационные источники для учащихся и родителей

1. Авторизованный перевод изданий компании LEGO® Education: «Первые
механизмы»;
- 2..Авторизованный перевод изданий компании LEGO® Education «Машины,
механизмы и конструкции с электроприводом».

1. Живой журнал LiveJournal - справочно-навиг
ционный сервис.

Статья ««Школа» Лего-роботов» // Автор: Александр Попов.

- [Электронный ресурс] — Режим доступа: свободный.
<http://russos.livejournal.com/817254.html>, — Загл. с экрана
2. Каталог сайтов по робототехнике - полезный, качественный и наиболее полный сборник информации о робототехнике. [Электронный ресурс] — Режим доступа: , свободный <http://robotics.ru/>. — Загл. с экрана.
3. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.
- 4 ПервоРобот LEGO® WeDo™ - книга для учителя [Электронный ресурс].