

Структурное подразделение, реализующее дополнительные общеобразовательные программы, Центр детского творчества государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области средней общеобразовательной школы №1 имени Героя Советского Союза И.М. Кузнецова с. Большая Черниговка м.р. Большечерниговский Самарской области



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
детского объединения
«ЛЕГОСТРОЙ»**

технической направленности

Срок реализации – 1 год
Возраст обучающихся - 5-8 лет

Составитель:
Теликанова М.А. педагог
дополнительного образования
СП Центр детского творчества

Принята методическим советом
СП Центр детского творчества
Протокол № 1 от 2.09.19г.

с. Большая Черниговка, 2019 г.

Краткая аннотация:

В данной программе используется игрового оборудования LEGO, как инструмент для обучения дошкольников и младших школьников конструированию и моделированию, развитию технического творчества.

Образовательные конструкторы LEGO очень точно вписывается в стандарты нового поколения, важнейшей отличительной особенностью которых является их ориентация на результаты образования на основе системно- деятельностного подхода. Деятельность выступает как внешнее условие развития у ребенка познавательных процессов. Чтобы ребенок развивался, необходимо правильно организовать его деятельность.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи. Начиная с простых фигур, ребёнок продвигается всё дальше и дальше, а, видя свои успехи, он становится более уверенным в себе и переходит к следующему, более сложному этапу обучения. В старшей возрастной группе свои замыслы и проекты моделей дети могут создать в виртуальном конструкторе LEGO. В дальнейшем дети начинают осваивать азы робототехники в компьютерной среде LEGO WeDO.

Новизна проекта заключается в том, что в образовательном процессе применяется новое оборудование конструкторы нового поколения: LEGO- DUPLO; Конструктор для моделирования Morphup позволяющие более качественно развивать (конструктивные, технические способности детей, используя разнообразные методы и приёмы организации детской деятельности).

Пояснительная записка

Жизнь современных детей протекает в быстро меняющемся мире, который предъявляет серьезные требования к ним. Как добиться того, чтобы знания, полученные в школе, помогали детям в жизни. Одним из вариантов помощи являются междисциплинарные занятия, где дети комплексно используют свои знания. Материал по курсу «Легоконструирование» строится так, что требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук. Межпредметные занятия опираются на естественный интерес к разработке и постройке различных механизмов. Разнообразие конструкторов Лего позволяет заниматься с учащимися разного возраста и по разным направлениям.

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным

развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Ученики учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе. Программа разделена на 2 модуля «Строительное моделирование» и «Техническое моделирование».

Цели и задачи программы

Цель: саморазвитие и развитие личности каждого ребёнка в процессе освоения мира через его собственную творческую предметную деятельность.

Задачи:

1. Ознакомление с основными принципами механики;
2. Формирование мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
3. Формирование внутреннего плана деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий;
4. Формирование умения искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических – текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных);
5. Развитие регулятивной структуры деятельности, включающей целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку;
6. Развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
7. Развитие коммуникативной компетентности младших школьников на основе организации совместной продуктивной деятельности (умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества)
8. Развитие индивидуальных способностей ребенка;
9. Развитие речи детей.

Учебный план ДОП «ЛЕГОСТРОЙ»

№ п/п	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	«Строительное моделирование»	33	7,5	25,5
2.	«Техническое моделирование»	75	30	45
	ИТОГО	108	37,5	70,5

Модуль 1 «Строительное моделирование».

Цель: развитие познавательных способностей учащихся на основе системы развивающих занятий по моделированию из конструктора Lego.

Задачи :

- развитие мышления в процессе формирования основных приемов мыслительной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное;
- развитие психических познавательных процессов: различных видов памяти, внимания, зрительного восприятия, воображения;
- развитие языковой культуры и формирование речевых умений: четко и ясно излагать свои мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументировано доказывать свою точку зрения;

Учебно – тематический план «Строительное моделирование».

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Правила поведения в кабинете информатики. Инструктаж по технике безопасности.	1,5	1,5		Входящая диагностика, наблюдение, анкетирование
2.	Знакомство с ЛЕГО продолжается (Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра)	1,5		1,5	Беседа, игра
3.	Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра	1,5		1,5	Игра

4.	Знакомство с конструктором. Узоры. Составление узора по собственному замыслу.	1,5		1,5	Выставка
5.	Что нас окружает. Конструирование собственной модели.	1,5		1,5	Выставка
6.	Постройка «Зоопарк»	3	1,5	1,5	Выставка, беседа
7.	Какие бывают животные. Дикие животные. Конструирование модели животного.	1,5		1,5	Выставка
8.	Домашние животные. Конструирование модели животного.	1,5		1,5	Игра
9.	Устойчивость Лего моделей. Постройка пирамид	1,5		1,5	Беседа
10.	Жизнь города. Конструирование многоэтажного дома.	1,5		1,5	Выставка
11.	Улицы города	1,5	1,5		Беседа
12.	Наш двор. Моделирование детской площадки.	1,5		1,5	Выставка
13.	Наша школа. Моделирование школы.	1,5	1,5		Выставка, беседа
14.	Моделирование школы.	3	1,5	1,5	Беседа
15.	Осень на дворе (плоскостное моделирование)	3		3	Выставка
16.	Дорога в школу! Моделирование дорожной ситуации. Закрепление ПДД	1,5		1,5	Викторина
17.	Город будущего. Моделирование города будущего.	1,5		1,5	Выставка
18.	Моделирование города будущего.	1,5		1,5	Беседа
19.	Представление своего города будущего.	1,5		1,5	Беседа
Итого:		33	7,5	25,5	

Модуль 2: «Техническое моделирование»

Цель: Содействовать развитию у детей способностей к техническому творчеству, предоставить им возможность творческой самореализации посредством овладения ЛЕГО-конструированием.

Задачи:

- содействовать формированию знаний о счёте, форме, пропорции, симметрии, понятии части и целого;
- создать условия для овладения основами конструирования;
- способствовать формированию знания и умения ориентироваться в технике чтения элементарных схем.
- способствовать развитию творческой активности ребёнка;
- содействовать формированию умения составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы;
- содействовать воспитанию организационно
- волевых качеств личности (терпение, воля, самоконтроль);
- создать условия для развития навыков межличностного общения и коллективного творчества.

Учебно – тематический план «Техническое моделирование»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Какой бывает транспорт. Пассажирский транспорт. Моделирование безопасного автобуса.	1,5		1,5	Беседа
2	Специальный транспорт Моделирование машины специального транспорта.	3	1,5	1,5	Наблюдение
3	Машины будущего Моделирование машины будущего	3	1,5	1,5	Наблюдение
4	Баланс конструкций . Виды крепежа Конструирование модели птицы	1,5		1,5	Выставка
5	Падающие башни. Сказ башни, дворцы Конструирование башни	1,5		1,5	Игра
6	Строим конструкции. Стены зданий Конструирование подъемного крана.	3	1,5	1,5	Беседа
7	Удочка Конструирование удилища	1,5		1,5	Наблюдение
8	Крыши и навесы Конструирование модели	1,5		1,5	Беседа

	крыши. Испытание моделей				
9	Устойчивость конструкций. Подпорки Перепроектировка стенок	1,5		1,5	Наблюдение
10	Подземный переход (макет подземного перехода)	1,5		1,5	Наблюдение
11	Тросы. Конструкции с тросами. Испытания башен	1,5		1,5	Игра
12	Разные профессии.	3	3		Беседа
13	Мельница	1,5		1,5	Наблюдение
14	Конструирование на свободную тему.	1,5		1,5	Игра
15	Диктант – ЛЕГО! Работа со схемами.	1,5	1,5		Тестирование
16	Сотовая связь (плоскостная модель сотовой связи из выбранных деталей конструктора)	3	1,5	1,5	Наблюдение
17	Телевышка	1,5	1,5		Беседа
18	Новогодняя ёлка (Плоскостное моделирование.)	1,5		1,5	Игра
19	Готовимся к новому году. Новогодние игрушки Создание собственной новогодней игрушки	3	1,5	1,5	Беседа
20	Вертушка	1,5		1,5	Наблюдение
21	Волчок	1,5		1,5	Беседа
22	Перекидные качели	3	1,5	1,5	Беседа
23	Изготовление моделей для Лего-фестиваля	3	1,5	1,5	Наблюдение
24	Лего-фестиваль	3		3	Наблюдение
25	Симметричность Лего моделей. Моделирование бабочки	1,5		1,5	Наблюдение
26	Гараж для машины. Проект «Автопарк».	1,5	1,5		Беседа
27	Проект «Автопарк».	1,5		1,5	Наблюдение
28	Грузовая машина с прицепом.	1,5		1,5	Беседа
29	Дорожная техника: каток, асфальтоукладчик.	1,5		1,5	Наблюдение
30	Водный транспорт. Конструирование водного транспорта.	3	1,5	1,5	Игра
31	Воздушный транспорт. Конструирование воздушного транспорта	3	1,5	1,5	Игра
39	Спорт и его значение в жизни человека	1,5	1,5		Беседа

40	LEGO- театр. Создание театра из LEGO-героев	3	1,5	1,5	Игра
41	По дорогам сказок. Конструирование сказочных героев. Снимаем мультфильм	3	1,5	1,5	Игра
42	Проигрывание сказок. Подведение итогов.	1,5		1,5	Игра
43	Моделирование по предложенным образцам.	3	1,5	1,5	Беседа
Итого:		75	30	45	

Методическое обеспечение

- тематические наборы Лего;
- конструктор Morphin;
- доска (магнитная);
- компьютер;
- проектор.

Литература:

1. Примерные программы по учебным предметам. Начальная школа. В 2 ч. – 3 –е изд. – М.: Просвещение, 2010. – (Стандарты второго поколения).
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 .

Календарно-тематический план программы

№	Содержание	Кол-во часов	Сроки
Модуль 1 «Строительное моделирование»			
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности на занятиях Лего-конструирование. Знакомство с ЛЕГО.	1,5	
2	Знакомство с ЛЕГО продолжается (Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра)	1,5	
3	Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра	1,5	
4	Знакомство с конструктором. Узоры. Составление узора по собственному замыслу.	1,5	
5	Что нас окружает. Конструирование собственной модели.	1,5	
6	Постройка «Зоопарк»	1,5	
7	Постройка «Зоопарк»	1,5	
8	Какие бывают животные. Дикие животные. Конструирование модели животного.	1,5	
9	Домашние животные. Конструирование модели животного.	1,5	

10	Устойчивость Лего моделей. Постройка пирамид	1,5	
11	Жизнь города. Конструирование многоэтажного дома.	1,5	
12	Улицы города	1,5	
13	Наш двор. Моделирование детской площадки.	1,5	
14	Наша школа. Моделирование школы.	1,5	
15	Моделирование школы.	1,5	
16	Моделирование школы	1,5	
17	Осень на дворе (плоскостное моделирование)	1,5	
18	Осень на дворе (плоскостное моделирование)	1,5	
19	Дорога в школу! Моделирование дорожной ситуации. Закрепление ПДД	1,5	
20	Город будущего. Моделирование города будущего.	1,5	
21	Моделирование города будущего.	1,5	
22	Представление своего города будущего.	1,5	
Модуль 2 «Техническое моделирование»			
23	Какой бывает транспорт. Пассажирский транспорт. Моделирование безопасного автобуса.	1,5	
24	Специальный транспорт Моделирование машины специального транспорта.	1,5	
25	Специальный транспорт Моделирование машины специального транспорта.	1,5	
26	Машины будущего Моделирование машины будущего	1,5	
27	Машины будущего Моделирование машины будущего	1,5	
28	Баланс конструкций . Виды крепежа Конструирование модели птицы	1,5	
29	Падающие башни. Сказ башни, дворцы Конструирование башни	1,5	
30	Строим конструкции. Стены зданий Конструирование подъемного крана.	1,5	
31	Строим конструкции. Стены зданий Конструирование подъемного крана.	1,5	
32	Удочка Конструирование удилища	1,5	
33	Крыши и навесы Конструирование модели крыши. Испытание моделей	1,5	
34	Устойчивость конструкций. Подпорки Перепроектировка стенок	1,5	
35	Подземный переход (макет подземного перехода)	1,5	
36	Тросы. Конструкции с тросами. Испытания башен	1,5	
37	Разные профессии.	1,5	
38	Разные профессии.	1,5	
39	Мельница	1,5	
40	Конструирование на свободную тему.	1,5	
41	Диктант – ЛЕГО! Работа со схемами.	1,5	
42	Сотовая связь (плоскостная модель сотовой связи из выбранных деталей конструктора)	1,5	
43	Сотовая связь (плоскостная модель сотовой связи из выбранных деталей конструктора)	1,5	
44	Телевышка	1,5	
45	Новогодняя ёлка (Плоскостное моделирование.)	1,5	
46	Готовимся к новому году. Новогодние игрушки Создание собственной новогодней игрушки	1,5	
47	Готовимся к новому году. Новогодние игрушки Создание	1,5	

	собственной новогодней игрушки		
48	Вертушка	1,5	
49	Волчок	1,5	
50	Перекидные качели	1,5	
51	Перекидные качели	1,5	
52	Изготовление моделей для Лего-фестиваля	1,5	
53	Изготовление моделей для Лего-фестиваля	1,5	
54	Лего-фестиваль	1,5	
55	Лего-фестиваль	1,5	
56	Симметричность Лего моделей. Моделирование бабочки	1,5	
57	Гараж для машины. Проект «Автопарк».	1,5	
58	Проект «Автопарк».	1,5	
59	Грузовая машина с прицепом.	1,5	
60	Дорожная техника: каток, асфальтоукладчик.	1,5	
61	Водный транспорт. Конструирование водного транспорта.	1,5	
62	Водный транспорт. Конструирование водного транспорта.	1,5	
63	Воздушный транспорт. Конструирование воздушного транспорта	1,5	
64	Воздушный транспорт. Конструирование воздушного транспорта	1,5	
65	Полеты в космос. Конструирование космической ракеты	1,5	
66	Конструирование космической ракеты	1,5	
67	Корабли осваивают вселенную Создание космического пространства	1,5	
68	Весна! Модели цветов.	1,5	
69	Авиатехника	1,5	
70	Военная техника	1,5	
71	Военная техника	1,5	
72	Парад побед.	1,5	
73	Спорт и его значение в жизни человека	1,5	
74	LEGO- театр. Создание театра из LEGO-героев	1,5	
Итого:		108	