

Центр образования естественнонаучной и технологической направленности
«Точка роста» МКОУ СОШ №9

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 8
от 25.05.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
 Тимошина Е.А.

Приказ № 174-1
от 30.05.2024 г.

М.П.



**Программа внеурочной деятельности
технической направленности
«Легоконструирование»**

Автор-составитель:
Олюхова Ирина Николаевна
педагог дополнительного образования

Пояснительная записка.

Жизнь современных детей протекает в быстро меняющемся мире, который предъявляет серьезные требования к ним. Как добиться того, чтобы дети 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. Внеурочная деятельность опирается на естественный интерес к разработке и постройке различных механизмов. Разнообразие конструкторов Лего позволяет заниматься с учащимися разного возраста и по разным направлениям.

Актуальность 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.

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

Задачи курса:

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;
10. Повышение интереса к учебным предметам посредством конструктора ЛЕГО.

Личностные и метапредметные 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 всего класса, 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 учителя;

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Сроки реализации программы.

На изучение программы внеурочной деятельности «Легоконструирование» отводится 68 часов:

- в 4 классе – 68 часов, 2 часа в неделю;

Календарно- тематическое планирование

№	Название раздела или темы	Кол-во часов на изучение темы	Темы занятия			Формы проведения занятия	Вид занятия	Дата
			№ п/п	Название	Кол-во часов на изучение			
1	Введение	4	1	Знакомство с ЛЕГО – конструктором	2	Групповая работа	Просмотр электронной презентации	02.09 05.09
			2	Знакомство с ЛЕГО – деталями.	2	Групповая работа, индивидуальная работа, игра	Рассказ учителя, практическая работа	09.09 12.09
2	Энергия	32	3	Сила и энергия.	2	Коллективная работа, групповая работа	Просмотр электронной презентации. Практическая работа	16.09 19.09
			4	Сохранение энергии.	2	Групповая работа, индивидуальная работа, игра	Рассказ учителя, практическая работа	23.09 26.09
			5	Преобразование энергии.	2	Групповая работа, индивидуальная работа, игра	Рассказ учителя, практическая работа	30.09 03.10
			6	Сборка модели по образцу. Объяснение принципа работы механизма.	2	Коллективная работа, групповая работа	Конструирование модели	07.10 10.10
			7	Групповая работа: машина на аккумуляторе.	2	Групповая работа, индивидуальная работа, игра	Конструирование модели	14.10 17.10
			8	Солнечная энергия.	2	Групповая работа, инди-	Рассказ учителя, практическая	21.10

				видуальная работа, игра	работа	24.10	
		9	Автомобиль на солнечных батарейках.	2	Коллективная работа, групповая работа	Конструирование модели	07.11 11.11
		10	Солнечная энергия: теплица (групповая работа).	2	Групповая работа, индивидуальная работа, игра	Конструирование модели	14.11 18.11
		11	Энергия ветра: ветряки.	2	Групповая работа, индивидуальная работа, игра	Конструирование модели	21.11 25.11
		12	Энергия ветра: парусник (групповая работа).	2	Коллективная работа, групповая работа	Конструирование модели	28.11 02.12
		13	Энергия воды: водяная мельница.	2	Групповая работа, индивидуальная работа, игра	Конструирование модели	05.12 09.12
		14	Энергия воды: гидроэлектростанция	2	Групповая работа, индивидуальная работа, игра	Конструирование модели	12.12 16.12
		15	Альтернативные виды энергии на службе у людей (групповая работа).	2	Коллективная работа, групповая работа	Рассказ учителя, практическая работа	19.12 23.12
		16	Альтернативные виды энергии на службе у людей (групповая работа).	2	Групповая работа, индивидуальная работа, игра	Рассказ учителя, практическая работа	26.12 30.12
		17	ЛЕГО – мозаика: экологические знаки.	2	Групповая работа, индивидуальная работа, игра	Рассказ учителя, практическая работа	09.01 13.01

			18	Создание ЛЕГО – газеты: «Спасем мир!».	2	Коллективная работа, групповая работа	Проект	16.01 20.01
3	Роботехника	32	19	Роботехника: умный дом (сборка модели).	2	Групповая работа, индивидуальная работа, игра	Просмотр электронной презентации	23.01 27.01
			20	Роботехника: умный дом (программирование модели).	2	Групповая работа, индивидуальная работа, игра	Рассказ учителя, практическая работа	30.01 03.02
			21	Роботехника: роботы – насекомые(сборка модели).	2	Коллективная работа, групповая работа	Конструирование модели	06.02 10.02
			22	Роботехника: роботы – насекомые (программирование модели).	2	Групповая работа, индивидуальная работа, игра	Конструирование модели	13.02 17.02
			23	Роботехника: автокар (сборка модели).	2	Групповая работа, индивидуальная работа, игра	Конструирование модели	20.02 24.02
			24	Роботехника: автокар (программирование модели).	2	Коллективная работа, групповая работа	Конструирование модели	27.02 03.03
			25	Автопробег с препятствиями.	2	Групповая работа, индивидуальная работа, игра	Конструирование модели	06.03 10.03
			26	Роботехника: модель робота (сборка модели).	2	Групповая работа, индивидуальная работа, игра	Конструирование модели	13.03 17.03
			27	Роботехника: модель робота (программирование модели).	2	Коллективная работа, групповая работа	Конструирование модели	20.03 31.03

			28	Роботехника: шагающий робот(сборка модели).	2	Групповая работа, индивидуальная работа, игра	Конструирование модели	03.04 07.04
			29	Роботехника: шагающий робот(программирование модели).	2	Групповая работа, индивидуальная работа, игра	Конструирование модели	10.04 14.04
			30	Роботехника: сборка групповой модели. Защита работ.	2	Коллективная работа, групповая работа	Конструирование модели	17.04 21.04
			31, 32	Создание лего - газет «В мире роботов»	4	Коллективная работа	Проект	24.04 28.04 05.05 08.05
			33, 34	Фантазируй!	4	Групповая работа, индивидуальная работа, игра	Творческая работа	12.05 15.05 19.05 22.05

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 .

Мониторинг изучения результатов освоения программы

Диагностический инструментарий	Цель
<p>В процессе мониторинга изучаются характеристики образования детей на соответствующих уровнях дошкольного образования, путем наблюдений за ребенком и экспресс-диагностики.</p> <p>Проект № 1, № 2.</p>	<p>Определение умения различать детали конструктора, конструировать модели по схеме или самостоятельно строить схему.</p> <p>Определение умения работать над проектом в команде или самостоятельно.</p> <p>Определение уровня школьной мотивации.</p> <p>Выявление личностных особенностей.</p> <p>Исследование самооценки.</p>