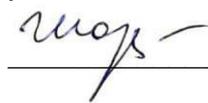


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа села Сиреники»
689273, Чукотский автономный округ, Провиденский городской округ,
село Сиреники, улица Мандрикова, дом 29,
тел. (факс) 2-52-37

Рассмотрено:

на заседании МО
учителей начальных классов



/Т.Д.Шараева

Протокол № 1
от «25» августа 2023 г.

Согласовано:

Зам. директора по ВР

 Т.Д.Шараева

«28» августа 2023 г.

Утверждаю

И.о. директора

МБОУ «ООШ с.Сиреники»

 /Е.Э. Тарасенко /

Приказ № 179-о.д

«08» сентября 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Легоконструирование»
(направленность - художественно-эстетическое)
для 1 - 4 классов начального общего образования
Срок реализации программы: 4 года (2023 -2027 гг)

Составил: учитель начальных классов
высшей квалификационной категории
Шараева Татьяна Дмитриевна

Сиреники, 2023

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Курс «Легоконструирование» – позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу, позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Целью использования Легоконструирования в системе внеурочной деятельности является овладение навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, координацию «глаз-рука», изучение понятий конструкций и ее основных свойствах (жесткости, прочности и устойчивости), навык взаимодействия в группе.

Задачи:

- развитие творческих способностей и логического мышления детей;
- развитие образного, технического мышления и умения выражать свой замысел;
- развитие умения работать по предложенным инструкциям по сборке моделей;
- развитие умения творчески подходить к решению задач
- развивать мелкую моторику рук;
- закладывать основы бережного отношения к оборудованию;
- закладывать основы коммуникативных отношений внутри микрогрупп и коллектива в целом;
- формировать умение самостоятельно решать поставленную задачу и искать собственное решение;
- подготовка к участию в конкурсах и соревнованиях по лего-конструированию.

Актуальность программы заключается в том, что работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным.

Особенностью данной программы является развитие коммуникативных умений в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу. Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Формы занятий внеурочной деятельности:

Взаимодействие педагога и обучающихся на занятиях выражается в следующих формах:

- консультация (педагог дает советы по выполнению заданий индивидуально или группе воспитанников);
- занятие-беседа (позволяет усвоить детям новый материал, общаясь на равных с педагогом, опираясь на свой опыт);
- презентация (представление детям нового материала или художественных изделий в ярких, анимированных слайдах, словесных выражениях);
- практическая работа (занятие ориентировано на выполнение практического задания);
- викторина (закрепление и проверка усвоенного учебного материала происходит в процессе ответов на вопросы педагога);
- игра (усвоение знаний и получение опыта в процессе игры важно для младших школьников);
- соревновательное занятие (стимулирует личностные качества воспитанников);

- проект (совместное планирование и выполнение практикоориентированных творческих заданий повышает ценность труда);
- конкурс, выставка (демонстрация творческих работ обучающихся сверстникам, родителям, педагогам обладает большим воспитательным значением).

Групповые формы обучения:

- групповая работа на занятии, групповые творческие работы, групповые художественные проекты. Данные формы направлены на формирование социально-значимых качеств, достижение высоких творческих результатов.

Индивидуальные формы работы:

- упражнения, ориентация на практическое закрепление конструкторских умений;
- индивидуальная творческая деятельность, самореализация и самовыражение в творчестве.

Виды деятельности

Конструирование по образцу — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема).

При конструировании по условиям — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим).

Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности.

Место учебного курса в учебном плане

На изучение курса «ЛЕГОконструирование» отводится по 1 часу в неделю в 1- 4 классах начальной школы. Программа рассчитана на 4 года (33 недели 1 класс, 34 учебные недели в год 2-4 класс):

в 1 класс – 33 ч.

во 2 классе – 34 ч.

в 3 классе – 34 ч.

в 4 классе – 34 ч.

УМК учебного курса:

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Легоконструирование» разработана с использованием авторского издания Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2012.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Содержание программы предоставляет значительные возможности для развития умений работать в паре или в группе. Формированию умений распределять роли и обязанности, сотрудничать и согласовывать свои действия с действиями товарищей, оценивать собственные действия и действия отдельных учеников (пар, групп).

1 класс (32 ч)

Пространственные отношения. Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше – ниже, справа – слева, за – перед, между, вверху – внизу, ближе – дальше и др.) Геометрические формы в окружающем мире.

Окружающая действительность. Животный и растительный мир, транспортные средства, ближайшее окружение, строительство разных объектов, правила дорожного движения, государственные праздники.

Игры с конструктором «Лего»

Узоры из кирпичиков

Конструирование растений и животных

Транспорт, конструирование различных видов транспорта

Техника, военная техника

Архитектура и строительство. Конструирование собственных моделей.

2 класс (34 ч)

Способы соединения деталей. Конструирование по образцу, схеме, творческому замыслу. Конструирование по технологической карте. Программирование. Мощность мотора. Звуки. Надпись. Фон. Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора. Конструирование моделей «Танцующие птицы», «Умная вертушка» «Обезьянка-барабанщица». Свободное конструирование

3 класс(34 ч)

Вводное занятие. Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора. Конструирование по схеме, по образцу, по технологической карте и собственному замыслу. Игры с конструктором Лего. Модель «Нападающий» Модель «Вратарь». Модель «Ликующие болельщики» Модель «Спасение самолёта».

4 класс(34 ч)

Вводное занятие. Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора. Конструирование по схеме, по образцу, по технологической карте и собственному замыслу. Колесо. Ось. Ременная передача. Блоки и шкивы. Применение блоков для изменения силы. Модель «Машина с толкателем» Модель «Тележка». Модель «Эскалатор» Модель «Подъемный кран». Творческие проекты. Составление схем собственных моделей. Конструирование собственных моделей. Изготовление моделей для соревнований

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

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.

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.

Предметные результаты:

1 класс

Предметными результатами изучения курса в 1-м классе являются формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- давать определения тем или иным понятиям;
- осуществлять поисково-аналитическую деятельность для практического решения прикладных задач с использованием знаний, полученных при изучении учебных предметов;
- формировать первоначальный опыт практической преобразовательной деятельности.

2 класс

К концу 2-ого года занятий по программе «Легоконструирование» дети будут знать:

- ступенчатые способы соединения деталей и их виды;
- правила по технике безопасности труда;
- правила поведения на занятиях.

будут уметь:

- выбирать нужные детали для конструирования;
- соединять детали различными способами;
- планировать свои действия;
- объединять детали в различную композицию;

- самостоятельно конструировать модели по заданной теме;
- работать в коллективе;
- находить сильные и слабые стороны конструкций;
- грамотно выражать свои мысли.

3 класс

К концу 3-ого года занятий по программе «Лего» дети будут знать:

- сложные способы соединения деталей и их виды;
- названия новых видов деталей конструктора;
- правила по технике безопасности труда;
- правила поведения на занятиях.

будут уметь:

- выбирать нужные детали для конструирования;
- соединять детали различными способами;
- характеризовать различные соединения;
- планировать свои действия;
- объединять детали в различную композицию;
- самостоятельно конструировать модели по заданной теме;
- работать в коллективе;
- находить сильные и слабые стороны конструкций;
- отстаивать свой способ решения задачи;
- грамотно выражать свои мысли.

4 класс

К концу 4-ого года занятий по программе «Лего» дети будут знать:

- способы соединения подвижных деталей и их виды;
- виды аккумуляторов конструктора и способы их подсоединения;
- алгоритмы конструирования подвижных механизмов;
- правила по технике безопасности труда;
- правила поведения на занятиях.

будут уметь:

- соединять детали различными способами;
- характеризовать различные соединения;
- объединять детали в различную композицию;
- работать в коллективе;
- находить сильные и слабые стороны машин, механизмов и конструкций;
- отстаивать свой способ решения задачи;
- грамотно выражать свои мысли.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЛЕГОКОНСТРУИРОВАНИЕ»

№ п/п	Наименование разделов и тем учебного предмета	Кол-во часов	Программное содержание	Основные виды деятельности учащихся	ЭОР
1 КЛАСС					
Пространственные отношения.					
1	Вводное занятие. Знакомство с конструктором Лего.		Знакомство с ЛЕГО. Познакомить детей с конструктором ЛЕГО. Взаимное расположение Предметов в пространстве и на плоскости (выше–ниже, справа – слева, за – перед, между, вверху – внизу, ближе – дальше) Геометрические формы в окружающем мире.	перерабатывать полученную информацию - знать основы лего-конструирования	Лего. https://www.lego.com/ru-ru/categories/age-6-8-years Лего схемы. https://promany.ru/lego-sxemy
2	Кирпичики Лего: цвет, форма, размер.				
3	Узор из кирпичиков Лего.Бабочка				
4	«Лего-азбука». Игра «Запомни и выложи ряд».				
Окружающая действительность.					
5	Конструирование по показу разных видов растений. Деревья. Игра «Волшебный мешочек»		Планирование этапов создания композиции по теме. Изготовление конструкций по заданной, теме, объединение их в несложные сюжетные композиции на основе наблюдений за окружающей средой. Работа в коллективе, распределение ролей. Обыгрывание постройки. Красная книга России. Анализ иллюстраций, фотографий по заданной теме для выделения общих и индивидуальных признаков, основных	Моделирование животных Моделирование и создание школы будущего Защита проекта. Конструирование по схемам, по образцу, по замыслу. Творческая реализация собственных замыслов в легоконструировании.	Лего. https://www.lego.com/ru-ru/categories/age-6-8-years Лего схемы. https://promany.ru/lego-sxemy
6	Конструирование по показу разных видов растений.				
7	Конструирование по образцу и схеме. Растения.				
8	Конструирование по показу разных видов растений. Цветы.				
9	Конструирование растений. Грибы.				
10	Конструирование по показу животных. Звери. Дикие животные.				
11	В мире животных. «Зоопарк». «Постройка ограды (вольер) для животных».				

12	Насекомые. Конструирование насекомых		конструктивных частей.		
Транспорт, конструирование различных видов транспорта					
13	Машины помощники (конструирование транспортных средств).		Планирование этапов создания композиции по теме. Изготовление конструкций по заданной, теме, объединение их в несложные сюжетные композиции на основе наблюдений за окружающей средой. Работа в коллективе, распределение ролей.	Уметь работать по предложенным инструкциям; определять, различать и называть детали конструктора; уметь рассказывать о постройке	Лего. https://www.lego.com/ru-categories/age-6-8-years Лего схемы. https://promany.ru/lego-sxemy
14	Транспорт. Пожарная машина.				
15	«Транспорт специального назначения». Игра «Запомни и выложи ряд»				
16	Транспорт. Автобус.				
17	На границе тучи ходят хмуро. Конструирование военной техники по показу.				
18	Военная техника. Самолет. Вертолёт.				
19	Военная техника. На аэродроме.				
20	Строительная техника. Подъёмный кран.				
21	Конструирование по образцу и схеме. «Машины будущего»				
22	Дорога в космос. Космический корабль. Ракета.				
Архитектура и строительство.					
23	Конструирование по схеме. Мы построим новый дом.		Выделение основных частей здания и определение их геометрической формы, цвета, расположение в пространстве. Понятие симметрии. Понятие устойчивости постройки, её прочности. Анализ условий функционирования будущей конструкции, установление последовательности выполнения	Конструирование на основе показа крепления деталей, на основе самостоятельного анализа готового образца. Передача формы объекта средствами конструктора LEGO, подбор деталей по форме, размеру и устойчивости в соответствии с содержанием.	Лего. https://www.lego.com/ru-categories/age-6-8-years Лего схемы. https://promany.ru/lego-sxemy
24	Я – строитель. Строим стены и башни				
25	Мой класс и моя школа.				
26	Первые механизмы. Строительная площадка.				
27	Город будущего.				

			конструкции. Сооружение постройки по заданным условиям. Знакомство с историей архитектуры города.		
Государственные праздники.					
28	Наши праздники.			Выполнение творческих проектов с использованием ранее полученных знаний. Сборки деталей.	Лего. https://www.lego.com/ru-categories/age-6-8-years Лего схемы. https://promany.ru/lego-sxemy
29	Скоро, скоро Новый год. Узор из кирпичиков Лего.				
30	Новый год. «Дед Мороз», «Сани Деда Мороза».				
Конструирование собственных моделей.					
31	Игры с конструктором «Лего»			Выполнение творческих проектов с использованием ранее полученных знаний. Сборки деталей.	Лего. https://www.lego.com/ru-categories/age-6-8-years Лего схемы. https://promany.ru/lego-sxemy
32	Урок- праздник «Мы любим Лего».				
33	Итоговое мероприятие. Конкурс юных рационализаторов и изобретателей «От замысла – к воплощению»				
2 класс					
Конструирование					
1	Вводное занятие. Разноцветная лесенка.		Знакомство с Лего - конструктором, деталями, входящими в набор «Простые механизмы» Знакомство с понятиями энергия, сила, трение, вращение, изучение	Уметь работать по предложенным инструкциям; определять, различать и называть детали конструктора;	Лего. https://www.lego.com/ru-categories/age-6-8-years Лего схемы.
2	Конструирование по схеме.				
3	Конструирование по образцу.				
4	Конструирование способом «Мозаика».				

5	Конструирование по образцу и схеме. Игры с конструктором «Лего».		свойств материалов и возможностей их сочетания, формирование навыка	уметь рассказывать о постройке	https://promany.ru/lego-sxemy
6	Конструирование по творческому замыслу				
7	Конструирование по образцу и творческому замыслу.				
8	Конструирование по технологической карте.				
9	Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора.				
Программирование.					
10	Программирование. Мощность мотора.		Детали LEGO, рычаг, плечо силы, плечо рычага, рычажный механизм. Примеры рычажного механизма. Понятия «колесо», «ось». Применение колес в транспорте. Взаимосвязь длины пути и размера колеса. Длина окружности. Соосные и разноосные колеса. онятия «шкив», «ремень», «система шкивов и ремней». Ременная передача, перекрестная ременная передача. Применение ременных передач в промышленности, в быту. Мысленное изменение пространственного положения объекта, его частей. Понятия «зубчатые колёса», «повышающая, понижающая зубчатая передача», «угловая	Конструирование моделей из наборов LEGO Education «Простые механизмы» по схемам, по образцу, по замыслу, испытание моделей.	Лего. https://www.lego.com/ru-ru/categories/age-6-8-years Лего схемы. https://promany.ru/lego-sxemy
11	Программирование. Звуки. Надпись. Фон				
12	Блок «Цикл»				
13	Мотор и ось				
14	Зубчатые колёса				
15	Датчик наклона и расстояния				
16	Червячная зубчатая передача				
17	Кулачок				
18	Рычаг				
19	Шкивы и ремни				

			зубчатая передача». Применение зубчатых колёс в промышленности, в быту. Направление и скорость вращения. Мысленное изменение пространственного положения объекта, его частей. Установление причинно-следственных связей.		
Конструирование моделей					
20	Модель «Танцующие птицы». Ременные передачи.		Введение понятия равновесие, точка опоры, изучение рычагов, знакомство с методами нестандартных измерений, формирование навыков сборки деталей. Закрепить понятие равновесия, введение понятий выталкивающая сила, тяга, толчок, энергия ветра. Закрепить понятие энергия, трение, тяга и толчок, изучить работу колеса, тренировать навыки измерения расстояния. Продолжить работу с понятиями энергия, сила, трение, изучить методы стандартных и нестандартных измерений. Отработка понятий энергии я, сила. Знакомство с законом движения механизмов. Закрепить понятия трение, познакомиться с ременной передачей.	Конструирование по схемам, по образцу, по замыслу. Изготовление идентичных конструкций в соответствии с образцами, предложенными педагогом, другими воспитанниками, основываясь на принципе от простого к сложному. Овладение обобщенными способами конструирования (комбинаторика, опредмечивание, убиение лишнего и др.).	Лего. https://www.lego.com/ru-ru/categories/age-6-8-years Лего схемы. https://promany.ru/lego-sxemy
21	Модель «Умная вертушка». Влияние размеров зубчатых колёс на вращение волчка.				
22	Модель «Обезьянка-барабанщица». Изучение принципа действия рычагов и кулачков.				
23	Модель «Голодный аллигатор»				
24	Модель «Рычащий лев»				
25	Модель «Порхающая птица»				
26	Конструирование собственных моделей. Соревнования роботов				
27	Покорители космоса.				
28	Программирование. Мощность мотора. Звуки. Надпись. Фон.				
29	Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора.				
30	Конструирование по образцу и схеме. Игры с конструктором «Лего».				
31	Конструирование по образцу и				

	творческому замыслу.				
32	Конструирование по технологической карте.				
33	Конструирование собственных моделей.				
34	Конструирование собственных моделей. Выставка собственных моделей.				
3 класс					
Конструирование					
1.	Вводное занятие. Техника безопасности при работе с компьютером		Научить применять на практике знания и навыки, касающиеся особенностей конструкции, прочности, устойчивости, равновесия, методов измерения, использование энергии ветра, применение шестерен и блоков, вращательных движений.	Уметь работать по предложенным инструкциям; определять, различать и называть детали конструктора; уметь рассказывать о постройке	Лего. https://www.lego.com/ru-categories/age-6-8-years Лего схемы. https://promany.ru/lego-sxemy
2.	Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора.				
3.	Конструирование по схеме				
4.	Игры с конструктором Лего.				
5.	Конструирование по образцу				
Конструирование моделей					
6.	Модель «Нападающий»		Закрепление понятия энергия, введение понятия чистый эксперимент, знакомство с методами измерения, изучение вращения, изучение возможностей сочетания материалов, знакомство с передаточными механизмами. Введение понятия равновесие, точка опоры, изучение рычагов, знакомство с методами нестандартных измерений, формирование навыков сборки	Выполнение творческих проектов с использованием ранее полученных знаний. Сборки деталей.	Лего. https://www.lego.com/ru-categories/age-6-8-years Лего схемы. https://promany.ru/lego-sxemy
7.	Модель «Вратарь».				
8.	Модель «Ликующие болельщики»				
9.	Конструирование по образцу. Конструирование способом «Мозаика»				
10.	Конструирование собственных моделей. Способ «Мозаика»				
11.	Конструирование по образцу и схеме				
12.	Модель «Спасение самолёта»				
13.	Модель «Непотопляемый парусник»				
14.	Конструирование по творческому замыслу				
15.	Игры с конструктором «Лего».				

16.	Модель «Спасение от великана»		<p>деталей. Закрепить понятие равновесия, введение понятий выталкивающая сила, тяга, толчок, энергия ветра. Продолжить работу с понятиями энергия, сила, трение, изучить методы стандартных и нестандартных измерений. Отработка понятий энергии я, сила. Знакомство с законом движения механизмов. Закрепить понятия трение, познакомиться с ременной передачей. Научить применять на практике знания и навыки, касающиеся особенностей конструкции, прочности, устойчивости, равновесия, методов измерения, использование энергии ветра, применение шестерен и блоков, вращательных движений.</p>		
17.	Конструирование по образцу и творческому замыслу				
18.	Конструирование по технологической карте.				
19.	Игры с конструктором Лего.				
Программирование.					
20.	Зубчатые колёса. Зубчатое зацепление. Зубчатое вращение.		<p>Закрепление понятия энергия, введение понятия чистый эксперимент, знакомство с методами измерения, изучение вращения, изучение возможностей сочетания материалов, знакомство с передаточными механизмами.</p>	<p>Конструирование по схемам, по образцу, по замыслу. Изготовление идентичных конструкций в соответствии с образцами, предложенными педагогом, другими воспитанниками, основываясь на принципе от простого к сложному. Овладение обобщенными</p>	<p>Лего. https://www.lego.com/ru-ru/categories/age-6-8-years Лего схемы. https://promany.ru/lego-sxemy</p>
21.	Зубчатые передачи в быту.				
22.	Составление схем.				
23.	Модель «Глаза клоуна».				
24.	Скорость вращения зубчатых колёс разных размеров				
25.	Модель «Карусель»				
26.	Конструирование по образцу и схеме				
27.	Модель «Спасение самолёта»				

28.	Модель «Непотопляемый парусник»			способами конструирования (комбинаторика, опредмечивание, убиение лишнего и др.).	
29.	Конструирование по творческому замыслу				
30.	Игры с конструктором «Лего».				
31.	Конструирование по технологической карте				
32.	Составление схем собственных моделей.				
33.	Конструирование собственных моделей.				
34.	Выставка собственных моделей				

4 класс

Конструирование

1.	Вводный урок. Техника безопасности при работе с компьютером		Закрепление понятия энергия, введение понятия чистый эксперимент, знакомство с методами измерения, изучение вращения, изучение возможностей сочетания материалов, знакомство с передаточными механизмами.	Уметь работать по предложенным инструкциям; определять, различать и называть детали конструктора; уметь рассказывать о постройке	Лего. https://www.lego.com/ru-ru/categories/age-6-8-years Лего схемы. https://promany.ru/lego-sxemy
2.	Конструирование по творческому замыслу. Конструирование собственных моделей.				
3.	Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора.				
4.	Колесо. Ось.				
5.	Поступательное движение конструкции за счет вращения колёс.				
6.	Конструирование по образцу и схеме. Модель «Машина с толкателем»				
7.	Конструирование по образцу и схеме. Модель «Тягач с прицепом»				
8.	Творческий проект «Тележка»				
9.	Защита проекта «Тележка»				
10.	Конструирование собственных моделей. Соревнования роботов				

Программирование.

11.	Блоки и шкивы. Применение блоков для изменения силы.		Продолжить работу с понятиями энергия, сила, трение, изучить методы стандартных и нестандартных измерений.	Сборки деталей.	Лего. https://www.lego.com/ru-ru/categories/age-6-8-years Лего схемы. https://promany.ru/lego-sxemy
12.	Блоки и шкивы. Применение блоков для изменения силы.				
13.	Конструирование по образцу и схеме. Модель «Подъемный кран»		Отработка понятий энергии я, сила. Знакомство с законом движения механизмов. Закрепить понятия трение, познакомиться с ременной передачей. Научить применять на практике знания и навыки, касающиеся особенностей конструкции, прочности, устойчивости, равновесия, методов измерения, использование энергии ветра, применение шестерен и блоков, вращательных движений.	Выполнение творческих проектов с использованием ранее полученных знаний	Лего. https://www.lego.com/ru-ru/categories/age-6-8-years Лего схемы. https://promany.ru/lego-sxemy
14.	Конструирование по технологической карте. Модель «Эскалатор»				
15.	Ременная передача. Модель «Крутящий столик»				
16.	Ременная передача. Модель «Крутящийся стульчик»				
17.	Творческий проект «Живые картинки»				
18.	Защита творческого проекта «Живые картинки»				
19.	История развития транспорта. Первые велосипеды. Сбор моделей по представлению.				
20.	Сбор моделей по представлению.				
21.	Автомобильный транспорт. Сбор моделей по представлению.				
22.	Игры с конструктором «Лего».				
23.	Конструирование по технологической карте. Модель гоночного автомобиля				
24.	Игры с конструктором «Лего».				
25.	Творческий проект «Автомобиль будущего»				
26.	Защита проекта «Автомобиль будущего»				
27.	Космические корабли				

28.	Игры с конструктором «Лего».				
29.	Конструирование по технологической карте. Колесо обозрения				
30.	Строительство по замыслу детей				
Конструирование собственных моделей					
31.	Дом на колесах		<p>Основные правила и требования к творческой работе и ее защите. Порядок работы над творческой работой:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение темы работы; - определение списка литературы по выбранной теме; - алгоритм подготовки и защиты творческой работы. 	<p>Создание творческой работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с литературой; - составление плана работы; - разработка творческого продукта; - построение защиты творческой работы; - защита творческой работы. 	<p>Лего. https://www.lego.com/ru-ru/categories/age-6-8-years Лего схемы. https://promany.ru/lego-sxemy</p>
32.	Составление схем собственных моделей.				
33.	Конструирование собственных моделей.				
34.	Изготовление моделей для соревнований. Соревнования среди начальных классов.				

**Календарно-тематическое планирование
1 класс**

№ п/п	Дата прим	Дата факт.	Наименование разделов/тем	Кол-во часов
Пространственные отношения.				
1.			Вводное занятие. Знакомство с конструктором Лего.	1
2.			Кирпичики Лего: цвет, форма, размер.	1
3.			Узор из кирпичиков Лего.Бабочка	1
4.			«Лего-азбука». Игра «Запомни и выложи ряд».	1
Окружающая действительность.				
5.			Конструирование по показу разных видов растений. Деревья. Игра «Волшебный мешочек»	1
6.			Конструирование по показу разных видов растений.	1
7.			Конструирование по образцу и схеме. Растения.	1
8.			Конструирование по показу разных видов растений. Цветы.	1
9.			Конструирование растений. Грибы.	1
10.			Конструирование по показу животных. Звери. Дикие животные.	1
11.			В мире животных. «Зоопарк». «Постройка ограды (вольер) для животных».	1
12.			Насекомые. Конструирование насекомых	1
Транспорт, конструирование различных видов транспорта				
13.			Машины помощники (конструирование транспортных средств).	1
14.			Транспорт. Пожарная машина.	1
15.			«Транспорт специального назначения». Игра «Запомни и выложи ряд»	1
16.			Транспорт. Автобус.	1
17.			На границе тучи ходят хмуро. Конструирование военной техники по показу.	1
18.			Военная техника. Самолет. Вертолёт.	1
19.			Военная техника. На аэродроме.	1
20.			Строительная техника. Подъёмный кран.	1
21.			Конструирование по образцу и схеме. «Машины будущего»	1
22.			Дорога в космос. Космический корабль. Ракета.	1
Архитектура и строительство.				
23.			Конструирование по схеме. Мы построим новый дом.	1
24.			Я – строитель. Строим стены и башни	1
25.			Мой класс и моя школа.	1
26.			Первые механизмы. Строительная площадка.	1
27.			Город будущего.	1
Государственные праздники.				
28.			Наши праздники.	1

29.			Скоро, скоро Новый год. Узор из кирпичиков Лего.	1
30.			Новый год. «Дед Мороз», «Сани Деда Мороза».	1
Конструирование собственных моделей.				
31.			Игры с конструктором «Лего»	1
32.			Урок- праздник «Мы любим Лего».	1
33.			Итоговое мероприятие. Конкурс юных рационализаторов и изобретателей «От замысла – к воплощению»	1
Итого:				33

2 класс

№ п/п	Дата прим	Дата факт.	Наименование разделов/тем	Кол-во часов
Конструирование				
1.			Вводное занятие. Разноцветная лесенка.	1
2.			Конструирование по схеме.	1
3.			Конструирование по образцу.	1
4.			Конструирование способом «Мозаика».	1
5.			Конструирование по образцу и схеме. Игры с конструктором «Лего».	1
6.			Конструирование по творческому замыслу	1
7.			Конструирование по образцу и творческому замыслу.	1
8.			Конструирование по технологической карте.	1
9.			Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора.	1
Программирование.				
10.			Программирование. Мощность мотора.	1
11.			Программирование. Звуки. Надпись. Фон	1
12.			Блок «Цикл»	1
13.			Мотор и ось	1
14.			Зубчатые колёса	1
15.			Датчик наклона и расстояния	1
16.			Червячная зубчатая передача	1
17.			Кулачок	1
18.			Рычаг	1
19.			Шкивы и ремни	1
Конструирование моделей				
20.			Модель «Танцующие птицы». Ременные передачи.	1
21.			Модель «Умная вертушка». Влияние размеров зубчатых колёс на вращение волчка.	1
22.			Модель «Обезьянка-барабанщица». Изучение принципа действия рычагов и кулачков.	1
23.			Модель «Голодный аллигатор»	1
24.			Модель «Рычащий лев»	1

25.			Модель «Порхающая птица»	1
26.			Конструирование собственных моделей. Соревнования роботов	1
27.			Покорители космоса.	1
28.			Программирование. Мощность мотора. Звуки. Надпись. Фон.	1
29.			Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора.	1
30.			Конструирование по образцу и схеме. Игры с конструктором «Лего».	1
31.			Конструирование по образцу и творческому замыслу.	1
32.			Конструирование по технологической карте.	1
33.			Конструирование собственных моделей.	1
34.			Конструирование собственных моделей. Выставка собственных моделей.	1
Итого:				34

3 класс

№ п/п	Дата прим	Дата факт.	Наименование разделов/тем	Кол-во часов
Конструирование				
1.			Вводное занятие. Техника безопасности при работе с компьютером	1
2.			Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора.	1
3.			Конструирование по схеме	1
4.			Игры с конструктором Лего.	1
5.			Конструирование по образцу	1
Конструирование моделей				
6.			Модель «Нападающий»	1
7.			Модель «Вратарь».	1
8.			Модель «Ликующие болельщики»	1
9.			Конструирование по образцу. Конструирование способом «Мозаика»	1
10.			Конструирование собственных моделей. Способ «Мозаика»	1
11.			Конструирование по образцу и схеме	1
12.			Модель «Спасение самолёта»	1
13.			Модель «Непотопляемый парусник»	1
14.			Конструирование по творческому замыслу	1
15.			Игры с конструктором «Лего».	1
16.			Модель «Спасение от великана»	1
17.			Конструирование по образцу и творческому замыслу	1
18.			Конструирование по технологической карте.	1
19.			Игры с конструктором Лего.	1
Программирование.				

20.			Зубчатые колёса. Зубчатое зацепление. Зубчатое вращение.	1
21.			Зубчатые передачи в быту.	1
22.			Составление схем.	1
23.			Модель «Глаза клоуна».	1
24.			Скорость вращения зубчатых колёс разных размеров	1
25.			Модель «Карусель»	1
26.			Конструирование по образцу и схеме	1
27.			Модель «Спасение самолёта»	1
28.			Модель «Непотопляемый парусник»	1
29.			Конструирование по творческому замыслу	1
30.			Игры с конструктором «Лего».	1
31.			Конструирование по технологической карте	1
32.			Составление схем собственных моделей.	1
33.			Конструирование собственных моделей.	1
34.			Выставка собственных моделей	1
Итого:				34

4 класс

№ п/п	Дата прим	Дата факт.	Наименование разделов/тем	Кол-во часов
Конструирование				
1.			Вводный урок. Техника безопасности при работе с компьютером	1
2.			Конструирование по творческому замыслу. Конструирование собственных моделей.	1
3.			Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора.	1
4.			Колесо. Ось.	1
5.			Поступательное движение конструкции за счет вращения колёс.	1
6.			Конструирование по образцу и схеме. Модель «Машина с толкателем»	1
7.			Конструирование по образцу и схеме. Модель «Тягач с прицепом»	1
8.			Творческий проект «Тележка»	1
9.			Защита проекта «Тележка»	1
10.			Конструирование собственных моделей. Соревнования роботов	1
Программирование.				
11.			Блоки и шкивы. Применение блоков для изменения силы.	1
12.			Блоки и шкивы. Применение блоков для изменения силы.	1
13.			Конструирование по образцу и схеме. Модель «Подъемный кран»	1
14.			Конструирование по технологической карте. Модель «Эскалатор»	1

15.			Ременная передача. Модель «Крутящий столик»	1
16.			Ременная передача. Модель «Крутящийся стульчик»	1
17.			Творческий проект «Живые картинки»	1
18.			Защита творческого проекта «Живые картинки»	1
19.			История развития транспорта. Первые велосипеды. Сбор моделей по представлению.	1
20.			Сбор моделей по представлению.	1
21.			Автомобильный транспорт. Сбор моделей по представлению.	1
22.			Игры с конструктором «Лего».	1
23.			Конструирование по технологической карте. Модель гоночного автомобиля	1
24.			Игры с конструктором «Лего».	1
25.			Творческий проект «Автомобиль будущего»	1
26.			Защита проекта «Автомобиль будущего»	1
27.			Космические корабли	1
28.			Игры с конструктором «Лего».	1
29.			Конструирование по технологической карте. Колесо обозрения	1
30.			Строительство по замыслу детей	1
Конструирование собственных моделей				
31.			Дом на колесах	1
32.			Составление схем собственных моделей.	1
33.			Конструирование собственных моделей.	1
34.			Изготовление моделей для соревнований. Соревнования среди начальных классов.	1
Итого:				34

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 646116746743375933883833707902081325236681597579

Владелец Щуцкая Яна Юрьевна

Действителен с 28.02.2023 по 28.02.2024