

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 6»
Центр образования цифровых и гуманитарных профилей «Точка роста»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель Центра образования
«Точка роста» Газимагомедова З.Р.

Приказ № 1 от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ СОШ № 6
Доценко Н.И.

Приказ № 152 от «30» августа 2023 г.

ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛЕГО-конструирование»

Составитель: Магомедова В.П.

Рассмотрено
на педагогическом совете № 1
30.08.2023 г.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «ЛЕГО-конструирование» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования и разработана на основе авторского издания Т.В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2011.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностными результатами освоения программы «ЛЕГО-конструирование» 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 является формирование следующих универсальных учебных действий:

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.

Предметными результатами является формирование следующих знаний и умений:

Обучающийся будет знать:

- простейшие основы механики;
- виды конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

Обучающийся будет уметь:

- с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- реализовывать творческий замысел.

Форма организации курса внеурочной деятельности: кружок.

Вид деятельности: познавательная деятельность.

Содержание курса внеурочной деятельности

Содержание программы 1 года обучения

Знакомство с деталями. Исследователи цвета, форм – 4 часа
Объёмные фигуры и их развертки – 2 часа
Путешествие по ЛЕГО-стране: исследователи цвета, кирпичиков, формочек – 4 часа
Какой бывает транспорт – 13 часов
Моделирование животных – 4 часа
Конструирование по образцу сложных моделей – 6 часов

Содержание программы 2 года обучения

Конструирование мебели – 5 часов
Проект «Город». Машины службы спасения – 6 часов
Космос и аэропорт. Проект «Спасение самолёта» – 6 часов
Спорт – 3 часа
Проект «Город, в котором я живу» – 3 часа
Проект «Наша школа» – 3 часа
Машины будущего – 4 часа
Город будущего – 3 часа
Конструирование на свободную тему «Фантазируй» – 1 час

Содержание программы 3 года обучения

Строительное моделирование – 7 часов
Лего-геометрия, История архитектуры, Деревянное зодчество, Мосты, Небоскребы и купольные сооружения, Интерьер и дом, Астрополис.
Техническое моделирование – 14 часов
История авиации, Покорители неба, Вертолёты и винтокрылые машины, История корабля, Автомобили и вездеходы, Железнодорожный транспорт, Космос, Биоходы, Военные машины, Великие открытия, Космическое путешествие, Водный мир.
Исследовательская практика – 13 часов
Театр зверей, Артстудия, Полигон игр, Прекрасный мир цветов, Маски, Куклы, Часы, Воины и маги, Мы спецагенты, Battletech, Трансформеры, Ограды и памятники, Киностудия.

Содержание программы 4 года обучения

Основы построения конструкций – 8 часов
Простые механизмы и их применение – 10 часов
Ременные и зубчатые передачи – 8 часов
Энергия – 8 часов

Календарно-тематическое планирование

1 класс

№ п/п	Тема занятия	Дата проведения
1.	Знакомство с деталями. Исследователи цвета, форм	
2.	Варианты скреплений	
3.	Узоры и орнаменты	
4.	Конструирование на свободную тему (<i>гриб, шар, дом, ракета, кораблик и т.д.</i>)	
5.	Объёмные фигуры и их развертки	
6.	Сложные фигур	
7.	Путешествие по ЛЕГО-стране: исследователи цвета, кирпичиков, формочек	
8.	Форма и размер деталей	
9.	Варианты скреплений, виды крепежа. Устойчивость конструкций	

	<i>(башня, мост)</i>	
10.	Конструирование на свободную тему <i>(дом, стена и др.)</i>	
11.	Знакомство с видами транспорта	
12.	Легковой транспорт <i>(автомобиль с автозаправкой и бензоколонкой)</i>	
13.	Грузовой транспорт <i>(машина с прицепом)</i>	
14.	Проект «Таинственный люк»	
15.	Специальный транспорт <i>(машина скорой помощи, продуктовая, аварийная и т.д.)</i>	
16.	Городской транспорт <i>(мотоцикл, автобусы)</i>	
17.	Воздушный транспорт <i>(самолеты, вертолеты)</i>	
18.	Проект «Замок на вершине горы»	
19.	Космический транспорт <i>(ракеты, спутники, корабли)</i>	
20.	Проект «Планета Глабб»	
21.	Водный и подводный транспорт <i>(лодки, корабли)</i>	
22.	Проект «Спрятанное сокровище»	
23.	Проект «Транспорт»	
24.	Домашние животные <i>(корова, овцы, лошади, свиньи, кошки, курицы и т.д.)</i>	
25.	Дикие животные <i>(слон, лев, жираф и т.д.)</i>	
26.	Морские обитатели <i>(черепахи, рыбы, крокодилы и т.д.)</i>	
27.	Проект «Разнообразие животных»	
28.	Проект «Танцующие птицы». Знакомство с инструкцией и деталями.	
29.	Проект «Танцующие птицы». Конструирование модели по инструкции.	
30.	Проект «Танцующие птицы». Программирование модели.	
31.	Проект «Обезьянка-барабанщица». Знакомство с инструкцией и деталями.	
32.	Проект «Обезьянка-барабанщица». Конструирование модели по инструкции.	
33.	Проект «Обезьянка-барабанщица». Программирование модели	

**Календарно-тематическое планирование
2 класс**

№ п/п	Тема занятия	Дата проведения
1.	Конструирование мебели	
2.	Конструирование мебели	
3.	Конструирование мебели	
4.	Конструирование мебели	
5.	Конструирование мебели. Объемные фигуры и их развёртки	
6.	Город. Конструирование двухэтажного дома и административного здания	
7.	Город. Конструирование кафе, продуктового магазина	
8.	Город. Конструирование здания почты, ресторана	
9.	Служба спасения. Конструирование пожарной службы	
10.	Служба спасения. Конструирование медицинской службы	
11.	Служба спасения. Конструирование транспортно-аварийной службы	
12.	Космос и аэропорт. Конструирование воздушного транспорта	
13.	Космос и аэропорт. Конструирование здания аэропорта	
14.	Космос и аэропорт. Конструирование специального транспорта аэропорта	
15.	Проект «Спасение самолёта». Изучение инструкции, деталей по цвету и форме	
16.	Проект «Спасение самолёта». Моделирование самолёта	

17.	Проект «Спасение самолёта». Конструирование самолёта	
18.	Проект «Спорт». Конструирование модели вратаря	
19.	Проект «Спорт». Конструирование модели «Ликующие болельщики»	
20.	Проект «Спорт». Конструирование модели нападающего игрока	
21.	Проект «Город, в котором я живу». Моделирование города	
22-23.	Проект «Город, в котором я живу». Конструирование жилых домов, магазинов, административных зданий	
24.	Проект «Наша школа». Моделирование территории школы.	
25.	Проект «Наша школа». Конструирование здания школы	
26.	Проект «Наша школа»	
27.	Машины будущего. Моделирование (создание образа) своей машины	
28.	Конструирование машины будущего	
29.	Конструирование космической машины будущего	
30.	Конструирование общественного транспорта будущего	
31.	Город будущего. Моделирование зданий города	
32.	Конструирование дома будущего	
33.	Конструирование административных зданий будущего	
34.	Конструирование на свободную тему «Фантазируй»	

**Календарно-тематическое планирование
3 класс**

№ п/п	Тема занятия	Дата проведения
1.	Лего-геометрия. Соединения деталей в разных пространственных плоскостях, модели круглых тел, многогранники и купольные конструкции	
2.	История архитектуры. История приёмов строительства крепостных сооружений, храмов и доменов	
3.	Деревянное зодчество. Особенности моделирования из ЛЕГО деревянных крепостных стен и башен, виды срубов и крыш деревянных зданий и сооружений.	
4.	Мосты. Виадук, арочные мосты. крепостной мост – виды и особенности конструкций.	
5.	Небоскребы и купольные сооружения. История необычных конструкций. Многогранники	
6.	Интерьер и дом. Мебель из ЛЕГО: стулья, столы, кровать, диван, шкафы с открывающимися дверцами и полками и т.д.	
7.	Воздушные шары и дирижабли – конструкции из ЛЕГО. Астрополис – летающий город	
8.	История авиации. Из деталей ЛЕГО собираем нелетающие самолёты разных конструкций. Кабины и механика летательных аппаратов	
9.	Покорители неба. Строим из деталей ЛЕГО реально летающие модели воздушных змеев, планеров и самолётов	
10.	Вертолёт и винтокрылые машины. Конструирование различных винтокрылых машин	
11.	История корабля. Конструирование простых моделей кораблей, парусный корабль, пароходы, особенности сборки плавающих моделей кораблей и подводных аппаратов	
12.	Автомобили и вездеходы. Конструкции шасси автомобилей и вездеходов	
13.	Железнодорожный транспорт. Конструкции паровозов, вагоны и поезда, монорельсовая дорога	
14.	Космос. Конструирование многоступенчатых ракет. Модели	

	космических станций, вездеходов и специальных кораблей.	
15.	Биоходы. Принципы конструирования моделей биотранспорта. Машины-шагоходы. Махолеты и летающие конструкции	
16.	Военные машины. История военной техники, боевые машины древности. Конструкции гусеничного шасси танков и вездеходов	
17.	Великие открытия. Корабли экспедиции. Гидросамолёты. Острова, которые мы откроем. Растительный мир и животные	
18.	Великие открытия. Коварный пиратский остров. Морское сражение – мы победим пиратов!	
19.	Космическое путешествие. Мы строим Космодром. Ракеты и части космической станции	
20.	Водный мир. Подводный город. Батискаф и конструкции подводных аппаратов. Подводные лодки и биотранспорт	
21.	Водный мир. Надводные плавающие конструкции-станции. Обитатели морей	
22.	Театр зверей. Сборка из деталей ЛЕГО фигурок птиц, рыб и зверей. Скульптура сказочных персонажей и человечков	
23.	Артстудия. Приёмы легомозаики, техника коллажа из деталей ЛЕГО и других материалов	
24.	Полигон игр. Модели минитранспорта, миниатюра-фигуры как фишки для игры, легошахматы	
25.	Прекрасный мир цветов. Деревья из ЛЕГО. Простые цветы. Крупные цветы разной конструкции, декоративные вазы	
26.	Маски. Идеи и конструкции карнавальных масок из ЛЕГО и др. материалов	
27.	Куклы. Декорации для кукольного спектакля	
28.	Часы. Идеи и конструкции часовых механизмов из деталей ЛЕГО	
29.	Воины и маги. Доспехи и оружие из ЛЕГО. История и конструкции древних метательных машин	
30.	Мы спецагенты. Снаряжение «шпионов» и «спецагентов»	
31.	Battletech. Вселенная Боевых Роботов. Модели и макет игры	
32.	Трансформеры. Фантастический мир Трансформеров	
33.	Ограды и памятники. Типы оград. Узор и орнамент в оформлении стен и оград	
34.	Киностудия. Строим из деталей ЛЕГО для съёмок кинофильма	

Календарно-тематическое планирование 4 класс

№ п/п	Тема занятия	Дата проведения
1-2.	Ознакомление с конструктором «Lego». Названия и назначение деталей. Изучение типовых соединений деталей	
3-4.	Конструкция. Основные свойства конструкции при ее построении	
5-6.	Ознакомление с принципами описания конструкции. Условные обозначения деталей конструктора	
7-8.	Конструирование на свободную тему	
9-10.	Понятие о простых механизмах и их разновидностях. Рычаг и его применение. Конструирование рычажных механизмов	
11-12	Рычаги: правило равновесия рычага. Основные определения. Правило равновесия рычага. Построение сложных моделей по теме «Рычаги»	
13-14.	Блоки, их виды. Применение блоков в технике.	
15-16.	Построение сложных моделей по теме «Блоки»	

17-18.	Самостоятельная творческая работа по теме «Простые механизмы»	
19-20.	Виды ременных передач; сопутствующая терминология. Применение и построение ременных передач в технике	
21-22.	Зубчатые передачи, их виды. Применение зубчатых передач в технике	
23-24.	Различные виды зубчатых колес. Зубчатые передачи под углом 90°. Реечная передача	
25-26.	Самостоятельная творческая работа по теме «Ременные и зубчатые передачи»	
28-28.	Понятие об энергии и ее формах. Примеры. Экономия энергии. Построение конструкций на тему «Энергия»	
29-30.	Преобразование и накопление энергии	
31-32.	Построение сложных моделей по теме «Энергия»	
33-34.	Самостоятельная творческая работа	