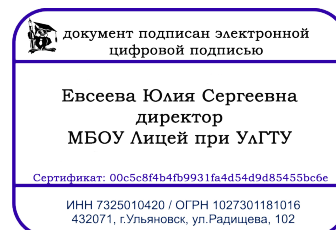


# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области

### Управление образования администрации города Ульяновска

#### МБОУ Лицей при УлГТУ



РАССМОТРЕНО

Кафедра начальные  
классы

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по НМР

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Мухаметшина З.М.  
Протокол №1 от «21» 08  
2024 г.

Жимолостнова В.К.  
Протокол №1 от «28» 08  
2024 г.

Евсеева Ю.С.  
Приказ № 233  
от «29» 08 2024 г.

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Легоконструирование»

для обучающихся 2 класса

Составитель:

Сулейманова Л.Ш. учитель начальных классов

Ульяновск 2024

**Авторская программа внеурочной деятельности «Легоконструирование» для 1 -4 класса**

**ФИО автора: Сулейманова Люция Шафигулловна**

**Номинация: Инновации начального образования**

**Должность: учитель начальных классов**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Городской Лицей при УлГТУ»,**

**432701, г. Ульяновск, улица Радищева, дом 102, телефон 44-01-84**

## АННОТАЦИЯ

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ, с изменениями и дополнениями;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 15 августа 2013 года №706 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;
- Приказа Минобрнауки России от 17.10.2013 года №1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования».

Рабочая программа предназначена для работы с детьми 7 – 10 лет.

**Цель программы:** создание благоприятных условий для развития у учащихся первоначальных конструкторских умений на основе LEGO– конструирования.

**Задачи:** На занятиях по LEGO-конструированию ставится ряд обучающих, развивающих и воспитательных задач:

- развивать у учащихся интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
- формировать учебную деятельность: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе; выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением;
- развивать мелкую моторику рук, общее речевое развитие и умственные способности.

Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом.

Формирование мотивации развития и обучения учащихся, а также творческой познавательной деятельности, – вот главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом в рамках федеральных государственных образовательных стандартов. Эти непростые задачи, в первую очередь, требуют создания особых условий обучения. В связи с этим огромное значение отведено конструированию.

Одной из разновидностей конструктивной деятельности в школе является создание 3D-моделей из LEGO-конструкторов, которые обеспечивают сложность и многогранность воплощаемой идеи. Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения. LEGO– конструирование способствует формированию умения учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности.

Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является системно-деятельностный подход, предполагающий чередование практических и умственных действий ребёнка. В этом смысле конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие своих подопечных в режиме игры.

Визуализация 3D-конструкций – это пространственная система познаний окружающего мира. В первую очередь данный вид конструирования направлен на развитие следующих процессов:

1. Психическое развитие: формирование пространственного мышления, творческого воображения, долговременной памяти.
2. Физиологическое развитие: развитие мускулатуры рук и костной системы, мелкой моторики движений, координации рук и глаз.

3. Развитие речи: активизация активного и пассивного словаря, выстраивания монологической и диалогической речи.

Игра ребенка с LEGO деталями, близка к конструктивно-технической деятельности взрослых. Продукт детской деятельности еще не имеет общественного значения, ребенок не вносит ничего нового ни в материальные, ни в культурные ценности общества. Но правильное руководство детской деятельностью со стороны взрослых оказывает самое благотворное влияние на развитие конструкторских способностей у детей.

Представленная программа «Легоконструирование» разработана в соответствии с ФГОС и реализует интеграцию образовательных областей. Программа рассчитана на 4 года обучения. Работа по LEGO-конструированию проводится в рамках дополнительного образования.

Тематика дополнительного образования по LEGO-конструированию рассчитана на период с сентября по май. Периодичность занятий: 1 раз в неделю, 35 занятий в год.

### **Актуальность**

Данная программа актуальна тем, что раскрывает для младшего школьника мир техники. LEGO-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.

LEGO-конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность учащихся, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности учащихся, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Использование LEGO-конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности. Программа носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении.

### **Новизна**

Новизна программы заключается в том, что позволяет учащимся в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность LEGO-конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки. Интегрирование различных образовательных областей в кружке «ЛЕГО» открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. LEGO-конструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настроая на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

### **Педагогическая целесообразность**

Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

## Принципы построения программы

На занятиях сформирована структура деятельности, создающая условия для развития конструкторских способностей учащихся, предусматривающая их дифференциацию по степени одаренности. Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и индивидуальных особенностей детей. Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, возвращаясь к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне.

## Содержание педагогического процесса

Занятия, на которых «шум» – это норма, «разговоры» – это не болтовня, «движение» – это необходимость. Но LEGO не просто занимательная игра, это работа ума и рук. Любимые детские занятия «рисовать» и «конструировать» выстраиваются под руководством воспитателя в определенную систему упражнений, которые в соответствии с возрастом носят, с одной стороны, игровой характер, с другой – обучающий и развивающий. Создание из отдельных элементов чего-то целого: домов, машин, мостов и, в конце концов, огромного города, заселив его жителями, является веселым и вместе с тем познавательным увлечением для детей. Игра с LEGO-конструктором не только увлекательна, но и весьма полезна. С помощью игр учатся жить в обществе, социализируются в нем.

Совместная деятельность педагога и детей по LEGO-конструированию направлена в первую очередь на развитие индивидуальности ребенка, его творческого потенциала, занятия основаны на принципах сотрудничества и сотворчества детей с педагогом и друг с другом. Работа с LEGO деталями учит ребенка созидать и разрушать, что тоже очень важно. Разрушать не агрессивно, не бездумно, а для обеспечения возможности созидания нового. Ломая свою собственную постройку из LEGO-конструктора, ребенок имеет возможность создать другую или достроить из освободившихся деталей некоторые ее части, выступая в роли творца.

Для обучения детей LEGO-конструированию использую разнообразные **методы и приемы.**

Методы	Приёмы
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.
Информационно-рецептивный	Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа. Совместная деятельность педагога и ребёнка.
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)
Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование

	готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога.

В начале совместной деятельности с детьми включаются серии свободных игр с использованием LEGO-конструктора, чтобы удовлетворить желание ребенка потрогать, пощупать эти детали и просто поиграть с ними. Затем обязательно проводится пальчиковая гимнастика. Пальчиковая гимнастика, физкультминутка подбирается с учетом темы совместной деятельности.

На занятиях предлагается детям просмотр презентаций, видеоматериалов с сюжетами по теме, в которых показаны моменты сборки конструкции, либо представлены задания интеллектуального плана.

При планировании совместной деятельности отдается предпочтение различным игровым формам и приёмам, чтобы избежать однообразия. Дети учатся конструировать модели «шаг за шагом». Такое обучение позволяет им продвигаться вперед в собственном темпе, стимулирует желание научиться и решать новые, более сложные задачи.

Работая над моделью, дети не только пользуются знаниями, полученными на занятиях по математике, окружающему миру, развитию речи, изобразительному искусству, но и углубляют их. Темы занятий подобраны таким образом, чтобы кроме решения конкретных конструкторских задач ребенок расширял кругозор: сказки, архитектура, животные, птицы, транспорт, космос.

В совместной деятельности по LEGO-конструированию дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструкторские задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях. В процессе занятий идет работа над развитием воображения, мелкой моторики (ручной ловкости), творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Ребята учатся работать с предложенными инструкциями, схемами, делать постройку по замыслу, заданным условиям, образцу.

Работу с детьми следует начинать с самых простых построек, учить правильно, соединять детали, рассматривать образец, «читать» схему, предварительно соотнеся ее с конкретным образцом постройки.

При создании конструкций дети сначала анализируют образец либо схему постройки находят в постройке основные части, называют и показывают детали, из которых эти части предмета построены, потом определяют порядок строительных действий. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к проделанной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении конструкции.

После выполнения каждого отдельного этапа работы проверяем вместе с детьми правильность соединения деталей, сравниваем с образцом либо схемой.

В зависимости от темы, целей и задач конкретного занятия предлагаемые задания могут быть выполнены индивидуально, парами. Сочетание различных форм работы способствует приобретению детьми социальных знаний о межличностном взаимодействии в группе, в коллективе, происходит обучение, обмен знаниями, умениями и навыками.

### **Структура непосредственной образовательной деятельности (НОД)**

**Первая часть занятия** – это упражнение на развитие логического мышления (длительность – 10 минут).

Цель первой части – развитие элементов логического мышления.

Основными задачами являются:

- Совершенствование навыков классификации.

- Обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведенного анализа.
- Активизация памяти и внимания.
- Ознакомление с множествами и принципами симметрии.
- Развитие комбинаторных способностей.
- Закрепление навыков ориентирования в пространстве.

**Вторая часть** – собственно конструирование.

Цель второй части – развитие способностей к наглядному моделированию.

Основные задачи:

- Развитие умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением.
- Обучение планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта.
- Стимулирование конструктивного воображения при создании постройки по собственному замыслу, по предложенной или свободно выбранной теме.
- Формирование умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора LEGO.
- Развитие речи и коммуникативных способностей.

**Третья часть** – обыгрывание построек, выставка работ.

**Ожидаемый результат реализации программы:**

**Личностные, метапредметные и предметные 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
- интерес к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива.
- интерес к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива.

*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
- уметь создавать инструкции.
- 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* изучения курса «Легоконструирование» является формирование следующих умений: о деталях LEGO-конструктора и способах их соединений;
- об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса;
- о зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов;
- о связи между формой конструкции и ее функциями.
- Сформируются конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением.
- Совершенствуются коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.
- Сформируются предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

**Дети будут иметь представления:**

- о деталях LEGO-конструктора и способах их соединений;
- об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса;
- о зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов;
- о связи между формой конструкции и ее функциями.

**Форма представления результатов**

- Открытые занятия для педагогов и родителей;
- Выставки по LEGO-конструированию;

**Учебно-тематический план 1-ый год обучения**

№	Тема	Кол-во часов
---	------	--------------



1	Ознакомительное занятие «LEGO- конструктор», знакомство с деталями, способом крепления, строительство по замыслу.техника безопасности	1
2	«Постройка ограды (вольер) для животных» Игра «Волшебный мешочек»	1
3	«Строим зоопарк» Игра «Чего не стало»	1
4	«Жираф и слон» Игра «Собери модель»	1
5	«Дети» Игра «Что изменилось»	1
6	«Заюшкина избушка» Игра «Отгадай»	1
7	«Дед Мороз» Игра «Найди деталь такую же, как на карточке»	1
8	«Птицы» Игра «Собери модель»	1
9	«Домашние животные» Игра «Запомни и выложи ряд»	1
10	«Автомобиль» Игра «Светофор»	1
11	«Самолет» игра «продолжи ряд»	1
12	«Плывут корабли» Игра «Что изменилось»	1
13	«Беседка» Игра «Чья команда быстрее построит»	1
14	Конструирование по замыслу	1
15	Конструирование по замыслу	1
16	«Ракета и космонавт»	1
17-18	Узор. Игры на лог.мышление 2 ч	2
19-20	Лего азбука 2 ч.	2
21	Домик для Золушки» 1 ч	1
22	Сказочный городок 1 ч	1
23	Игра на логическое мышление. Игра «Продолжи ряд»	1
24	Игры на логическое мышление	1
25	Игра «Запомни расположение» Конструирование по замыслу	1
26	Игра «Лабиринт»	1
27	Игра «Разноцветный флаг»	1
28	Башня «Дружбы»	1
29	Конструирование моста	1
30	Игры на логическое мышление	1
31	Симметричность LEGO моделей. Моделирование бабочки	1

32	Построение моделей «Звезда»	1
33	Игра «Чья команда быстрее построит»	1
34	Игра «Собери модель»	1
35	Заключительное занятие «Ярмарка моделей»	1
<b>Итого:</b>		35

**Учебно-тематический план 2-ой год обучения**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Знакомство с конструктором. Узоры.	1
2	Что нас окружает	1
3	Дикие животные.	1
4	Домашние животные	1
5	Жизнь города. Жизнь села	1
6	Наш двор.	1
7	Наша школа	1
8	Наша улица	1
9	Город будущего	1
10	Какой бывает транспорт.	1
11	Сказочный замок	1
12	По дорогам сказок.	1
13	По дорогам сказок.	1
14	Готовимся к Новому году. Новогодние игрушки	1
15	Геометрические фигуры	1
16	Воздушный транспорт	1
17	Автомобиль	1
18	Полеты в космос	1
19	Корабли	1
20	Улица полна неожиданностей	1
21	Город будущего	1
22	Улица полна неожиданностей	1
23-24	Игры на развитие логического мышления	2
25	Игра «Найди деталь такую же, как на карточке»	1
26-27	LEGO- театр.	2
28	Игра «Выложи вторую половину узора, постройки»	1
29	Игра «Змейка»	1
30	Игра «Запомни расположение» Конструирование по замыслу	1
31-32	Конструирование по схеме	1
33	Игра «Чья команда быстрее построит»	1
34	Построение моделей	1
35	Заключительное занятие. Выставка моделей	1
Итого:		35

**Учебно-тематический план 3-ий год обучения**

№	Тема	Кол-во часов
1	Закрепление названий LEGO–деталей, инструктаж по технике безопасности	1
2	Способы крепления, строительство по замыслу	1
3	«Игра «Собери модель»	1
4	Игра «Запомни расположение» строительство по образцу	1
5	«Зоопарк» игра «Продолжи ряд»	1
6	Игра «Запомни и выложи ряд» «придумай сам»	1
7-8	«Мой поселок»	2
9	Игра «Выложи вторую половину узора, постройки»	1
10	Игры на развитие лог.мышления	1
11	«Пернатые друзья» Игра «Разложи детали по местам»	1
12-13	Школа будущего	2
14	Игра «Угадайка» , «Запомни и повтори»	1
15	Коллективная игра «Вертолина»	1
16	Игра «Спина к спине», «Совместное построение моделей»	1
17	Игра «Змейка», «Запомни и повтори»	1
18	Детская площадка	1
19	Мои любимые сказки»	1
20	«Новый год»	1
21	«Снегурочка». Игра «Что лишнее?»	1
22	«Транспорт специального назначения»	1
23	Игра «Найди деталь такую же, как на карточке»	1
24	Игра «Запомни и выложи ряд», «Змейка»	1
25	«Машины будущего»	1
26	Игра «Разложи детали по местам» «Новый год»	1
27	«Аквариум» Игра «Таинственный мешочек»	1
28	«Космическое путешествие» Игра «Лабиринт»	1
29	« Игра «Запомни расположение»	1
30	«Детский сад будущего»	1
31	Игра «Чья команда быстрее»	1
32-33	Конструирование по замыслу	2
34	Сборка моделей по инструкции	
35	Итоговое занятие «Мастера»	
<b>Итого:</b>		<b>35</b>

№	Тема занятия	Кол-во часов
1	Вводное занятие. Правила работы на уроках Лего-конструирование. \техника безопасности	1
2	Геометрические узоры.	1
3	Создаем свою инструкцию по сборке	1
4	Лабиринт.	1
5-6	Любимые сказочные герои.	2
7-8	<b>Мозаика</b>	2
9-10	Село в котором я живу	2
11	Устойчивость LEGO моделей.	1
12-13	Моделирование зданий.	2
14	Конструирование по замыслу	1
15	Транспорт	1
16	Моделирование транспорта	1
17	Игра «Чья команда быстрее соберет модель»	1
18	Игры на развитие логического мышления	1
19	Игра «Продолжи ряд». Конструирование по замыслу	1
20	Коллективная игра «Вертолина»	1
21-22	Создаем свою инструкцию по сборке	1
23	Игры на логическое мышление	1
24	Коллективная игра «Вертолина»	1
25-26	Конструирование по инструкции, схеме	2
27	Конструирование по замыслу	1
28	Диагностическая работа	1
29	Игра «Мастера»	1
30-31	Игра на логическое мышление	2
32	Проект «Построение фигур»	1
33	Защита моделей	1
34-35	Итоговое занятие	2
<b>Итого:</b>		<b>35</b>