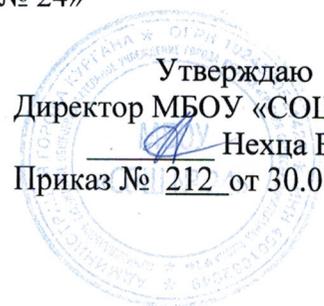


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Кургана  
«Средняя общеобразовательная школа № 24»

Рассмотрено  
на МО классных  
руководителей  
Протокол № 1 от 29.08.19г  
Руководитель МО  
Егорова Егорова М.А.

Согласовано  
Зам. директора по ВР  
Мухортикова О.И.  
« 30 » 08 2019г.

Утверждаю  
Директор МБОУ «СОШ № 24»  
Нехца Е.Н.  
Приказ № 212 от 30.08.19г.



**Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа  
технической направленности  
«Легоконструирование»  
Возраст учащихся: 10-11лет  
Срок реализации: 1 год**

**Автор – составитель: Пугачева М.В.,  
учитель начальных классов**

**Паспорт программы**  
 Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) **программа**  
**технической направленности**  
**«Легоконструирование»**

Наименование	Описание
Образовательное учреждение	МБОУ г. Кургана «СОШ №24»
Наименование программы	«Легоконструирование»
Составитель программы	Пугачева М.В., учитель начальных классов Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения МБОУ «СОШ №24»
Вид программы	Модифицированная
Возраст учащихся	10-11 лет
Срок реализации:	1 год
Цель программы	Саморазвитие и развитие личности каждого ребенка в процессе освоения мира через его собственную творческую предметную деятельность 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.
Объем часов	17 часов
Режим занятий	1 раз в 2 недели по 1 часу
Уровень освоения программы	Ознакомительный
Формы занятий	Беседа Ролевая игра Познавательная игра Задание по образцу По технологическим картам (с использованием инструкции) Творческое моделирование (создание модели-рисунка) Викторина Проект
Мероприятия, выявляющие результативность обучающихся	Проведение конкурсов работ, организация выставок лучших работ. Представление собственных моделей. Защита проектных работ, наблюдение.
Срок реализации программы	2019 - 2020 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа «Легоконструирование» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе примерных (базисных) учебных программ по предметам начальной школы под редакцией Т. В. Безбородова «Первые шаги в геометрии», - М.: «Просвещение», 2009, С. И. Волкова «Конструирование», - М.: «Просвещение», 2009

Рабочая программа разработана с учетом требований федерального государственного стандарта начального общего образования. Жизнь современных детей протекает в быстро меняющемся мире, который предъявляет серьезные требования к ним. Как добиться того, чтобы знания, полученные в школе, помогли детям в жизни. Одним из вариантов помощи являются занятия, где дети комплексно используют свои знания. Материал по курсу «Легоконструирование» в начальной школе строится так, что требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук. Разнообразие конструкторов «Лего» позволяет заниматься с учащимися разного возраста и по разным направлениям (конструирование, программирование, моделирование физических процессов и явлений).

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности световосприятия, 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.

В основе лежит целостный образ окружающего мира, который преломляется через результат деятельности учащихся. Конструирование как учебный предмет является комплексным и интегративным по своей сути, он предполагает реальные взаимосвязи практически со всеми предметами начальной школы.

**Актуальность Программы заключается в следующем:**

- расширение сферы личностного развития детей младшего школьного возраста, в том числе в естественнонаучном направлении;
- необходимость увеличения масштаба применения игровых, компьютерных технологий в образовательном процессе;
- требования муниципальной и региональной политики в сфере начального образования – развитие основ технического творчества (конструирование и образовательная робототехника) и формирование технических умений детей ;
- недостаточно опыта системной работы по развитию технического творчества детей младшего школьного возраста посредством использования LEGO-конструктора и робототехники;
- отсутствие методического обеспечения, формирования основ технического творчества, навыков начального программирования.

**Рабочая программа кружка «Легоконструирование» разработана на основе следующих нормативных документов:**

- Федеральный Закон №273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р)
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические

- требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»
- Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»
  - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. № 1008 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
  - Приказы Минобрнауки России от 06.10.2009 г. №373, от 17.12.2010 г. №1897, от 17.05.2012 №413, об утверждении ФГОС начального общего, основного общего и среднего общего образования
  - Устав Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Кургана «Средняя общеобразовательная школа № 24»
  - Образовательной программы МБОУ г Кургана «СОШ №24»
  - Учебный план МБОУ г Кургана «СОШ №24» на 2019-2020 учебный год.

Отличительной особенностью программы является, что занятия по Легоконструированию главным образом направлены на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к выполненной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта.

Тематический подход объединяет в одно целое задания из разных областей. Работая над тематической моделью, ученики не только пользуются знаниями, полученными на уроках математики, окружающего мира, изобразительного искусства, но и углубляют их:

**Математика** – понятие пространства, изображение объемных фигур, выполнение расчетов и построение моделей, построение форм с учётом основ геометрии, работа с геометрическими фигурами;

**Окружающий мир** - изучение построек, природных сообществ; рассмотрение и анализ природных форм и конструкций; изучение природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания.

**Литературное чтение, русский язык** – развитие устной речи в процессе анализа заданий и обсуждения результатов практической деятельности (описание конструкции изделия, материалов; повествование о ходе действий и построении плана деятельности; построение логически связанных высказываний в рассуждениях, обоснованиях, формулировании выводов).

**Технология (труд)** - использование художественных средств, моделирование с учетом художественных и технологических правил.

Применение конструкторов LEGO, позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу. А также позволяет детям в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

**Цель:**

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

Развитие навыков конструирования

Развитие логического мышления

Мотивация к изучению наук естественно – научного цикла: окружающего мира, краеведения, физики, информатики, математики.

Знакомство детей со способами взаимодействия при работе над совместным проектом в больших и малых группах

**Цель** - 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:**

Ознакомление с основными принципами архитектурного строительства и механики;  
Формирование мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;  
Формирование внутреннего плана деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий;  
Формирование умения искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических: текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных);  
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;  
Развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.  
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)  
Развитие индивидуальных способностей ребенка;  
Развитие речи детей;  
Повышение интереса к учебным предметам посредством конструктора ЛЕГО.

**Методическая основа** – системно-деятельный подход, т.е. организация максимально продуктивной творческой деятельности детей, начиная с первого класса.

Возраст участников программы 10-11 лет.

Занятия проводятся в группах 1 раз в 2 недели по 1 часу. Форма обучения – очная.

**Основные формы и приемы работы с учащимися:**

Беседа

Ролевая игра

Познавательная игра

Задание по образцу

По технологическим картам (с использованием инструкции)

Творческое моделирование (создание модели-рисунка)

Викторина

Проект

**Ожидаемые результаты реализации курса**

**В результате изучения всего курса учащиеся смогут:**

Иметь представление о свойствах деталей строительного материала;

Ориентироваться в различных ситуациях;

Иметь представление о технике, моделирование механизмов, знать способы крепления и уметь выполнять их;

Получать опыт анализа конструкций и генерирования идей;

Работать по предложенным инструкциям;

Творчески подходить к решению задачи по модели;

Знать основных принципов моделирования, конструирования;

Излагать, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию, самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Логически мыслить.

**Практическая ценность** изучения Легоконструирования в начальной школе выражается:

Умение детей работать в паре;

Овладение Леготерминологией;

Желание открывать новое в мире науки и техники;

Изучение основ программирования;

Нестандартность и неоднозначность в решении поставленных задач;

Желание детей помочь друг другу – развитие коммуникативных умений;

Выявление детей с конструкторскими способностями.

**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

**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 всей группы, 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** изучения курса «Лего-конструирование» является формирование следующих знаний и умений:

*Знать:*

основы лего-конструирования и механики;

виды конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижное и подвижное соединение деталей;

технологическую последовательность изготовления конструкций

*Уметь:*

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

работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;

реализовывать творческий замысел.

**Классификация результатов деятельности**

*Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьников между собой на уровне группы, ОУ, т.е. защищенной, дружелюбной просоциальной среде, где они подтверждают практически приобретенные социальные знания, начинают их ценить (или отвергать)*

## Тематическое планирование

	Название раздела, темы	Всего часов
1	Вводный урок. Я шагаю по Москве.	1
2	Гармония жилья и природы. Старомосковский дом.	2
3	Архитектура	1
4	Архитектурные формы разных стилей и эпох.	2
5	Объёмные фигуры и их развертки	1
6	Сложные фигуры	1
7	Путешествие по Лего-стране: исследователи цвета, кирпичиков, формочек. Форма и размер деталей Варианты скреплений, виды крепежа. Устойчивость конструкций	3
8	Форма и размер деталей	1
9	Варианты скреплений, виды крепежа. Устойчивость конструкций	1
10	Конструирование на свободную тему Легковой транспорт Водный и подводный транспорт. Грузовой транспорт Проект «Транспорт»	4
	Итого	17

## Календарно – тематическое планирование

	Название раздела, темы	Всего часов	Количество часов		Формы контроля
			Теория	Практика	
1	Вводный урок. Я шагаю по Москве.	1	1		Наблюдение, Конкурс работ
2	Гармония жилья и природы. Старомосковский дом.	2	1	1	Наблюдение, Выставка детских работ
3	Архитектура	1	1		Выставка
4	Архитектурные формы разных стилей и эпох.	2	1	1	Выставка, защита творческих работ
5	Объёмные фигуры и их развертки	1	1	1	Выставка, защита творческих работ
6	Сложные фигуры	1	1	1	Выставка, защита творческих работ
7	Путешествие по Лего-стране: исследователи цвета, кирпичиков, формочек. Форма и размер деталей Варианты скреплений, виды крепежа. Устойчивость конструкций	3		1	Выставка, защита творческих работ

8	Форма и размер деталей	1	1		Наблюдение, выставка
9	Варианты скреплений, виды крепежа. Устойчивость конструкций	1	1		Наблюдение
10	Конструирование на свободную тему Легковой транспорт Водный и подводный транспорт. Грузовой транспорт Проект «Транспорт»	4		4	Выставка, защита творческих работ
	итого	17	8	9	

### Содержание программы

	Тема занятия	Краткое описание темы занятия	Кол-во часов	Дата
1	Вводный урок. «Я шагаю по Москве».	Познакомить с темой «Я шагаю по Москве», развитие умения сравнивать. Материал: демонстрация видеофильма «Москва сегодня»; прослушивание с аудиокассеты «Гимн города», схема древней Москвы «Москва в прошлом, XVII в.» (рисунок)	1	
2	Старомосковский дом. Гармония жилья и природы	Расширить и закрепить знания детей, полученные на уроках; - учить детей создавать художественный образ посредством макетирования.	2	
3	Архитектура	Введение в понятие «архитектура»	1	
4	Архитектурные формы разных стилей и эпох.	Развитие конструктивного воображения детей; умение анализировать по картинке	2	
5	Объемные фигуры и их развертки	Развитие конструктивного воображения детей;	1	
6	Сложные фигуры	Анализ образца, изображённого на карточке, подбор необходимых деталей и воспроизведение постройки; активизация речи: развивать умение ребят работать в группах.	1	
7	Путешествие по Легостране: Исследователи цвета, кирпичиков, формочек Формы и размеры деталей Варианты скреплений виды крепежа Устойчивость конструкций	Анализ образца, изображённого на карточке, подбор необходимых деталей и воспроизведение постройки; активизация речи; развивать умение ребят работать в группах. технологические карточки с изображением башен; детали конструктора	3	
8	Формы и размер деталей	Развитие конструктивного воображения	1	
9	Варианты скреплений,	Развитие конструктивного	1	

	виды Устойчивость конструкций	крепежа. воображения; развивать умение работать в группе Материал: демонстрационный фрагмент видеofilьма «Красная площадь», схема Красной площади; фото собора Василия Блаженного; цветная бумага; детали конструктора	
10	Конструирование на свободную тему Легковой транспорт Водный и подводный транспорт. Грузовой транспорт Проект «Транспорт»	Учить анализировать образец; развитие конструктивного воображения; развивать умение работать в группе; активация речи.	4
		Итого	17

### Литература для учителя и учащихся:

Примерные программы начального образования.

Проекты примерных (базисных) учебных программ по предметам начальной школы.

Т. В. Безбородова «Первые шаги в геометрии», - М.:«Просвещение», 2009.

С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009 .

Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.-М.: Инт, 1998.

Сборник. Программы начального образования УМК «Школа России».

Рабочие программы по предметам начальной школы УМК «Школа России» 1,2 классы.

Т. В. Безбородова «Первые шаги в геометрии», - М.:«Просвещение», 2009.

С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2010 .

Г.А. Селезнева. Сборник материалов для руководителей ЦРИ. Игры. ЗОУДОУ г.Москвы.- М.:2007.

Д.В. Григорьев, П.В. Степанов « Внеурочная деятельность школьников»- М., Просвещение, 2010

Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.

Волина В. «Загадки от А до Я» Книга для учителей и родителей. — М.; «ОЛМА \_ ПРЕСС», 1999.

Научно-популярное издания для детей Серия «Я открываю мир» Л.Я Гальперштейн. — М.;ООО «Росмэн-Издат», 2004