

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
Мокроусовская средняя общеобразовательная школа №1  
имени генерал-майора Г.Ф.Тарасова

<b>«Согласовано»</b>	<b>«Утверждаю»</b>
Заместитель директора по УВР МКОУ МСОШ №1 имени генерал-майора Г.Ф.Тарасова	Директор МКОУ МСОШ №1 имени генерал-майора Г.Ф.Тарасова
 / <u>Томадая Л. А.</u> ФИО	 / <u>Гусева Н. В.</u> ФИО
« 30 » августа 20 21 г.	Приказ № <u>124</u> от « 31 » августа 20 21 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
**«Легоконструирование»**

Возраст 6 - 11 лет

Срок реализации: 4 года

Составитель: Бенкендорф Татьяна Петровна,  
учитель начальных классов

с. Мокроусово  
2021 год

## Паспорт программы

<b>Наименование программы</b>	«Легоконструирование»
<b>Тип программы по функциональному назначению</b>	Общеразвивающая
<b>Направленность программы</b>	Техническая
<b>Направление (вид) деятельности</b>	Литературное чтение , технология, окружающий мир.
<b>Форма обучения по программе</b>	Очная
<b>Вид программы по уровню организации деятельности учащихся</b>	Творческий
<b>Вид программы по признаку возрастного предназначения</b>	Начального общего образования
<b>Охват детей по возрастам</b>	7-11 лет (1-4 класс) одновозрастные группы
<b>Вид программы по способу организации содержания</b>	Предметная
<b>Срок реализации программы</b>	4 года
<b>Вид программы по степени авторства</b>	Модифицированная
<b>Аннотация</b>	Дополнительная программа «Легоконструирование» раскрывает для учащихся мир техники, и больше чем другие виды деятельности подготавливает почву для развития технических способностей детей. Применение конструкторов ЛЕГО позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу. А также дает возможность школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые навыки в дальнейшей жизни.

## 1. Пояснительная записка

Программа «Легоконструирование» реализует техническое направление.

Конструктор «ЛЕГО» знакомит детей с миром моделирования и конструирования. Работа с образовательными конструкторами ЛЕГО позволяет обучающимся в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. В совместной работе дети развивают свои индивидуальные творческие способности, коллективно преодолевают творческие проблемы, получают важные фундаментальные и технические знания.

Легоконструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей обучающихся. Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности, поэтому данная программа является **актуальной**.

Программа «Легоконструирование» для учащихся предназначена для того, чтобы положить начало формированию у них целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, их месте в окружающем мире, творческих способностей. Реализация данной программы позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций – умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, расширить технический и математический словарик ученика.

Применение конструкторов ЛЕГО во внеурочной деятельности в школе, позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу. А также дает возможность школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые навыки в дальнейшей жизни.

Всё это способствует формированию у учеников целостного представления об окружающем их мире.

**Программа рассчитана на 4 учебных года (1 час в неделю).**

**Продолжительность занятий:** 1 – 2 классы – 30 мин; 3-4 классы – 40 мин.

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

**Задачи программы:**

- Развить регулятивную структуру деятельности, включающую 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;
- Сформировать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- Развить коммуникативную компетентность младших школьников на основе организации совместной продуктивной деятельности (умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества);
- Развить индивидуальные способности ребенка;
- Изучить детали простых механизмов;
- Повысить интерес к учебным предметам посредством конструктора ЛЕГО.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1–й год (1 класс):

#### **Первые конструкции (5 часов)**

Введение в предмет "Легоконструирование". Знакомство с конструктором Lego. Создание базовых конструкций. Конструкция. Основные свойства конструкции при ее построении.

#### **Конструкции для решения конкретных задач (27 часов)**

Сборка модели мебели. Сборка модели дома «Дом моей мечты». Сборка модели окружающих нас растений. Сборка модели сельскохозяйственной машины. Сборка модели гаража. Сборка модели домашних животных. Сборка модели диких животных. Сборка моделей на школьную тематику. Сборка модели авиационной техники. Сборка модели человека. Сборка модели компьютерной техники. Сборка модели корабля. Сборка модели на тему «Любимый уголок». Сборка модели на тему «День защитника Отечества». Сборка модели на тему «Мамин день». Сборка модели на тему «Новогодний праздник». Сборка модели на тему «Подарок лучшему другу». Игра «Оригинал». Подготовка итоговых моделей.

#### **Итоговое занятие (1 час)**

### 2–й год (2 класс):

#### **Проект «Мой мир» (9 часов)**

Введение в тему. Разработка проектов. Создание и выставка проекта «Мой мир».

#### **«Подводный мир» (11 часов)**

Беседа о подводном мире. Сборка модели фауны подводного мира. Сборка модели флоры подводного мира. Сборка модели «Мой вымышленный подводный житель». Сборка модели «Чудесное растение». Сборка модели реальных подводных машин. Сборка модели вымышленных подводных машин. Сборка моделей дворец сказочных подводных жителей. Сборка модели людей. Проект «Подводный мир». Организация выставки проекта «Подводный мир».

#### **«Космическое пространство» (11 часов)**

Беседа о космическом пространстве. Сборка модели реальных планет. Сборка модели вымышленных планет. Сборка модели фауны космоса. Сборка модели флоры космоса. Сборка моделей реальных космических кораблей. Сборка моделей вымышленных космических кораблей. Сборка моделей космических жителей. Сборка модели космическая страна. Проект «Космическое пространство». Организация выставки проекта «Космическое пространство».

#### **Итоговые работы «Планета моей мечты» (3 часа)**

Подготовка итоговых моделей. Выставка. Итог.

### 3–й год (3 класс):

#### **Знакомство с ЛЕГО (5 часов)**

Знакомство с ЛЕГО. Симметричность LEGO моделей. Моделирование бабочки. Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид.

#### **Село, в котором я живу! (5 часов)**

Введение в тему. Наш двор. Сельский пейзаж. Проект «Село, в котором я живу!» (Интеграция «Окружающего мира» и ЛЕГО»)

#### **Транспорт (9 часов)**

Введение в тему. Транспорт городской и специальный. Проект «Транспорт» (интеграция ПДД и ЛЕГО). Постройка моделей старинных машин ( и LEGO).

#### **Животные (5 часов)**

Введение в тему. Динозавры. Персонажи любимых книг. Животные в литературных произведениях. Животные. Разнообразие животных. Домашние и дикие животные.

**Район, в котором я живу! (6 часов)**

Мокроусовский район. Село Мокроусово. Достопримечательности с. Мокроусово (интегрированный урок окружающего мира и LEGO).

**Итоговое занятие. (1 час)****4-й год (4 класс):****Знакомство с ЛЕГО (5 часов)**

Знакомство с ЛЕГО. Путешествие по ЛЕГО-стране. Волшебные кирпичики. Симметричность LEGO моделей. Моделирование симметричных предметов. Устойчивость LEGO моделей. Постройка высоких сооружений.

**Село, в котором я живу! (5 часов)**

Введение в тему. Летние впечатления. Домик в деревне у бабушки. Сельский пейзаж. Проект «Школьный двор».

**Транспорт (9 часов)**

Введение в тему. Транспорт легковой и воздушный. Проект «Улица полна неожиданностей (связь с ПДД)».

**Животные (6 часов)**

Введение в тему. Животные. Разнообразие животных. Домашние и дикие животные. Проект «Животные». (Интеграция «Окружающего мира» и LEGO»).

**Район, в котором я живу! (4 часов)**

Проект «Село, в котором я живу!» (Интеграция «Окружающего мира» и LEGO»).

Достопримечательности Мокроусовского района. Проект «Район, в котором я живу!» (Интеграция «Окружающего мира» и LEGO»).

**ЛЕГО и сказки (4 часа)**

Введение в тему. Животные в литературных произведениях.

**Итоговое занятие (1 час)****3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ****Личностные результаты**

- Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.
- Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе.
- Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умений не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.
- Формирование установки на безопасный и здоровый образ жизни.
- 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

**Метапредметные результаты**

- Освоение способов решения проблем творческого и поискового характера.
- Формирование умений планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
- Использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач.

- Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
- Готовность слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою, излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий.

### Предметные

В результате работы с учебной средой «lego» учащиеся научатся:

- выбирать нужные детали для конструирования;
- соединять детали различными способами;
- планировать свои действия;
- объединять детали в различную композицию;
- создавать виртуальные, объёмные модели транспорта, конструкции домов;
- применять на практике конструкторские, инженерные и вычислительные навыки.

Получат **возможность научиться:**

- Работать на компьютере;
- Решать задачи практического содержания;
- Моделировать и исследовать процессы;

## 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 1–й год (1 класс)

№	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов.	В том числе:		Формы аттестации, контроля
			теоретических	практических	
1	Первые конструкции	5	1	4	Опрос, анкетирование
2	Конструкции для решения конкретных задач.	27	3	24	Практическая работа, наблюдение, выставка.
3.	Итоговое занятие	1	1		Защита проекта.
	<b>Всего</b>	<b>33</b>	<b>5</b>	<b>28</b>	

### 2–й год (2 класс)

№	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов.	В том числе:		Формы аттестации, контроля
			теоретических	практических	
1	Проект «Мой мир»	9	3	6	Практическая работа, выставка и анализ
2	«Подводный мир»	11	2	9	Практическая работа, выставка
3	«Космическое	11	3	8	Практическая

	пространство»				работа, выставка
<b>4</b>	Итоговые работы «Планета моей мечты»	3	1	2	Защита проекта, анкетирование
	<b>Всего</b>	<b>34</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	

### 3–й год (3 класс)

№	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов.	В том числе:		Формы аттестации, контроля
			теоретических	практических	
<b>1</b>	Знакомство с ЛЕГО	5	1	4	Опрос, анкетирование
<b>2</b>	Село, в котором я живу!	5	1	4	Практическая работа, выставка и анализ
<b>3</b>	Транспорт	9	2	7	Практическая работа, выставка
<b>4</b>	Животные	8	1	7	Практическая работа, выставка
<b>5</b>	Район, в котором я живу!	6	2	4	Практическая работа, выставка и анализ
	Итоговое занятие.	1	1		Защита проекта, анкетирование
	<b>Всего</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	

### 4–й год (4 класс)

№	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов.	В том числе:		Формы аттестации, контроля
			теоретических	практических	
<b>1</b>	Знакомство с ЛЕГО	5	1	4	Опрос, анкетирование, практическая работа, выставка
<b>2</b>	Село, в котором я живу!	5	1	4	Практическая работа, выставка и анализ
<b>3</b>	Транспорт	9	2	7	Практическая работа, выставка
<b>4</b>	Животные	6	1	5	Практическая работа,

					выставка
<b>5</b>	Район, в котором я живу!	4	1	3	Практическая работа, выставка и анализ
<b>6</b>	ЛЕГО и сказки	4	1	3	Практическая работа, выставка
	Итоговое занятие.	1	1		Защита проекта, анкетирование
	<b>Всего</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	

## 5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график определяет чередование образовательной деятельности и плановых перерывов при получении образования для отдыха и иных социальных целей (каникул) по календарным периодам учебного года.

### 1. Календарные периоды

1.1. Дата начала обучения по программе: 01.09.2021 г.

1.2. Дата окончания обучения по программе: 25.05.2022 г.

### 2. Периоды образовательной деятельности

Период	Дата		Продолжительность (количество недель)
	Начало	окончание	
<b>1 полугодие</b>	13.09.2021г	29.12.2021г	15 недель
<b>2 полугодие</b>	09.01.2022г	25.05.2022г	19 недель
<b>Итого :</b>			<b>34 недели</b>

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды контроля:

1. Вводный контроль (сентябрь).
2. Текущий контроль (промежуточный).
3. Итоговый контроль (май).

Вводный контроль осуществляется в виде собеседования, анкетирования, чтобы выявить уровень знаний и умений учащихся и иметь возможность откорректировать распределение учащихся по группам.

Текущий контроль осуществляется в ходе практических занятий по итогам выполнения работ.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года в виде конкурса, мини выставки, соревнований.

## 7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Организация выставки лучших работ.

Представлений собственных моделей



## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Для обучения детей "Легоконструирование". используются 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.

### Материально-техническое обеспечение

1. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.: «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.
2. Волина В. «Загадки от А до Я» Книга для учителей и родителей. — М.: «ОЛМА \_ ПРЕСС», 1999.
3. Научно-популярное издания для детей Серия «Я открываю мир» Л.Я Гальперштейн. — М.:ООО «Росмэн-Издат», 2001.
4. Научно-популярное издания для детей « Мы едем, едем, едем!» Л.Я Гальперштейн. — М.: «Детская литература», 1985.
5. Атлас «Человек и вселенная» Под ред. А АГурштейна. — М.: Комитет по геодезии и картографии РФ, 1992.
6. Н. Ермильченко «История Москвы» -для среднего школьного возраста — М.; Изд. «Белый город»,2002.
7. Серия «Иллюстрированная мировая история. Ранние цивилизации» Дж. Чизхолм, Эн Миллард — М.; ООО «Росмэн-Издат», 1994.
8. Детская энциклопедия «Земля и вселенная», «Страны и народы» — М.; Изд. «NOTA BENE», 1994.
9. Примерные программы по учебным предметам. Начальная школа. В 2 ч. – 3 –е изд. – М.: Просвещение, 2010. – (Стандарты второго поколения).
10. Интернет ресурсы.