

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 15» (МАОУ СОШ № 15) переименовано в Первоуральское муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 15 имени Е.М. Гришпуна (ПМАОУ «СОШ № 15»)). Постановление Администрации городского округа Первоуральск от 26.12.23 № 3565. На основании приказа директора школы от 26.01.24 № 27 ПМАОУ «СОШ № 15» является правопреемником МАОУ СОШ № 15. Настоящий локальный нормативный акт школы является действующим для ПМАОУ СОШ № 15

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 15»**

СОГЛАСОВАНО С  
СОВЕТОМ РОДИТЕЛЕЙ  
(ПРОТОКОЛ ОТ  
28.09.23Г. №1)

УТВЕРЖДЕНО.  
ПРИКАЗ ДИРЕКТОРА  
МАОУ СОШ № 15  
ОТ 31.08.23 Г  
№ 190



**ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»**

**(техническая направленность)**

**Возраст учащихся: 6,5-10 лет (1-4 класс)**

**Срок реализации: 4 года**

учитель: Неустроева Н.В., 1 кв.к.

Первоуральск, 2023 г.

# Общеразвивающая образовательная программа детского творческого объединения «Техническое моделирование» («Лего-конструирование»)

## Пояснительная записка

Общеразвивающая образовательная программа «Техническое моделирование» («ЛЕГО-конструирование») для 1-4 классов разработана в с использованием авторского издания Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» (- М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2009).

Курс «Техническое моделирование» («ЛЕГО-конструирование») – 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 ЛЕГО-конструирования в системе дополнительного образования 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.

*Приоритетной целью образования* в современной школе становится развитие личности, готовой к правильному взаимодействию с окружающим миром, к самообразованию и саморазвитию.

**Цель программы:** - развитие начального научно-технического мышления, творчества обучающихся посредством образовательных конструкторов Лего.

### **Задачи программы:**

- знакомство с закономерностями конструктивного строения изображаемых предметов
- развивать образное мышление ребёнка, произвольную память;
- развивать умение анализировать объекты;
- развивать мелкую моторику рук;
- развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;
- 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;
- повышать интерес ребенка к учебным предметам посредством конструктора ЛЕГО.

Деятельность – это первое условие развития у школьника познавательных процессов. То есть, чтобы ребенок развивался, необходимо его вовлечь в деятельность. Образовательная задача заключается в создании условий, которые бы спровоцировали детское действие. Такие условия легко реализовать в образовательной среде ЛЕГО.

**Актуальность программы** заключается в том, что работа с образовательными конструкторами ЛЕГО 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.

**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.

Программа обеспечивает реализацию следующих **принципов**:

- непрерывность дополнительного образования как механизма полноты и целостности образования в целом;
- развития индивидуальности каждого ребенка в процессе социального самоопределения в системе внеурочной деятельности;
- системность организации учебно-воспитательного процесса;
- раскрытие способностей и поддержка одаренности детей.

В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.

**Объём** курса рассчитан на 4 года обучения в начальной школе по 2 часа в неделю, 66 часов год в 1 классе, 68 часов в год во 2-4 классах. Общий объём 270 часов.

**Новизна** данной рабочей программы определена федеральным государственным стандартом начального общего образования. Отличительными особенностями являются:

1. Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного курса.
2. В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.
3. Ценностные ориентиры организации деятельности предполагают уровневую оценку в достижении планируемых результатов.

Программа составлена таким образом, что на первых уроках дети учатся работать по готовым конструкциям. При отсутствии у многих детей практического опыта необходим первый этап обучения, на котором происходит знакомство с различными видами соединения деталей, вырабатывается умение читать чертежи и взаимодействовать друг с другом в единой команде.

**Занятия строятся по следующему плану.**

1. Вводная часть: организация детей, анализ модели, установление взаимосвязей.
2. Основная часть: конструирование,
3. Заключительная часть: рефлексия, итог занятия, выставка работ.

Программой предусмотрена реализация **межпредметных связей**:

-**математика**—моделирование (преобразование объектов из чувственной формы в модели, воссоздание объектов по модели в материальном виде, мысленная трансформация объектов и пр.), выполнение расчётов, вычислений, построение форм с учётом основ геометрии, работа с геометрическими фигурами, телами, именованными числами;

-**изобразительное искусство** - использование средств художественной выразительности в целях гармонизации форм и конструкций, изготовление изделий на основе законов и правил декоративно-прикладного искусства и дизайна;

-**окружающий мир** — рассмотрение и анализ природных форм и конструкций как универсального источника инженерно-художественных идей для мастера, природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания; изучение этнокультурных традиций;

-**русский язык** - развитие устной речи на основе использования важнейших видов речевой деятельности и основных типов учебных текстов в процессе анализа заданий и обсуждения результатов практической деятельности (описание конструкции изделия, материалов и способов их обработки; сообщение о ходе действий и построении плана деятельности; построение логически связанных высказываний в рассуждениях, обоснованиях, формулировании выводов);

-литературное чтение - работа с текстами для создания образа, реализуемого в изделии;

- технология - проектирование и конструирование модели, выбор деталей, необходимых для изготовления модели, соотнесение готовой модели с образцом.

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

- Беседа
- Ролевая игра
- Познавательная игра
- Задание по образцу (с использованием инструкции)
- Творческое моделирование (создание модели-рисунка)
- Викторина

**Виды и формы контроля планируемых результатов**

<b>Виды контроля</b>	<b>Время проведения</b>	<b>Цель проведения</b>	<b>Формы контроля</b>
<b>Входной</b>	В начале учебного года	Определения уровня развития детей, их творческих способностей	Беседа, опрос.
<b>Текущий</b>	В течение всего учебного года	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности воспитанников в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение, опрос, самостоятельная творческая работа, выставки работ, презентации творческих работ, демонстрации моделей.
<b>Промежуточный</b>	По окончании изучения темы или раздела. В конце месяца, четверти, полугодия.	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение результатов обучения.	Выставка, конкурс, соревнование, творческая работа, опрос, самостоятельная работа, презентация творческих работ, демонстрация моделей, тестирование, анкетирование

<b>Итоговый</b>	В конце учебного года или курса обучения	<p>Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения.</p> <p>Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение.</p> <p>Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.</p>	<p>Выставка, конкурс, презентация творческих работ, демонстрация моделей, коллективный анализ работ.</p>
-----------------	--	--	--

### ***Планируемые результаты***

В рамках данного курса обучающиеся научатся:

- 1) выполнять проекты различной сложности посредством образовательных конструкторов;
- 2) совместно обучаться и работать в рамках одной группы; распределять обязанности в своей группе;
- 3) решать поставленную задачу и искать собственное решение;
- 4) проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;
- 5) создавать модели реальных объектов и процессов.

***Результативность реализации программы*** отслеживается через защиту проектов, проводимую в различных формах:

- выставки работ;
- конкурс поделок;
- презентация творческих работ;
- демонстрация моделей.

## Содержание программы 1-го года обучения

**Целью** использования ЛЕГО-конструирования в 1 классе является овладение навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, координации «глаз-рука», изучение понятий конструкции и ее основных свойствах (жесткости, прочности и устойчивости), навык взаимодействия в группе.

### **Задачи программы:**

- развивать образное мышление ребёнка, произвольную память;
- развивать мелкую моторику рук;
- развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;
- закладывать основы коммуникативных отношений внутри микрогрупп и коллектива в целом;

**Продолжительность обучения** – 66 часов (2 раз в неделю)

### **1. Знакомство с ЛЕГО (12ч)**

Знакомство с ЛЕГО. Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра. Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета. Исследователи кирпичиков. Волшебные кирпичики. Исследователи формочек. Волшебные формочки.

#### **Основные виды учебной деятельности**

Принимать участие в коллективном обсуждении, рассматривая детали конструктора, цвет деталей, их формы. Коллективно обсуждать технологию скрепления деталей. Перечислять необходимый инструментарий, выделять правила безопасной работы. Осознанно выбирать для изготовления фигуры детали по форме и цвету. Самостоятельно размещать на рабочем месте материалы для работы. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Работать в паре. Договариваться друг с другом; принимать позицию собеседника, проявлять уважение к чужому мнению. Объяснять выбор действий для решения. Моделировать различные фигуры. Анализировать свои действия и управлять ими.

### **2. Поселок, в котором я живу (8ч)**

Городской пейзаж. Сельский пейзаж. Сельскохозяйственные постройки. Школа, школьный двор.

#### **Основные виды учебной деятельности**

Классифицировать дома по видам. Приводить примеры жилых домов разных видов. Определять функции использования разных домов в жизни людей.

Анализировать рисунок-схему. Моделировать разные виды сооружений по образцу и самостоятельно. Осознанно выбирать для изготовления зданий детали по форме и цвету. Планировать и обсуждать выбор действий при изготовлении зданий. Анализировать свои действия и управлять ими. Работать в паре. Договариваться друг с другом; принимать позицию собеседника, проявлять уважение к чужому мнению. Обнаруживать и устранять ошибки при моделировании.

### **3. Транспорт (10ч)**

Транспорт. Городской транспорт. Специальный, легковой, водный, воздушный.

#### **Основные виды учебной деятельности**

Классифицировать транспорт по видам. Приводить примеры транспорта разных видов. Определять функции использования и применения разных машин в жизни людей.

Анализировать рисунок-схему. Моделировать разные виды транспорта по образцу и самостоятельно. Осознанно выбирать для изготовления транспорта детали по форме и цвету. Планировать и обсуждать выбор действий при изготовлении машин. Анализировать свои действия и управлять ими. Работать в паре. Договариваться друг с другом; принимать позицию собеседника, проявлять уважение к чужому мнению. Обнаруживать и устранять ошибки при моделировании.

#### **4. Животные (6ч)**

Животные. Разнообразие животных. Домашние питомцы. Дикие животные. Животные лесов, пустынь, степей.

##### **Основные виды учебной деятельности**

Характеризовать животных по видам. Приводить примеры животных каждого вида. Рассказывать о домашних животных и заботе о них. Анализировать рисунок-схему. Моделировать разные виды животных по образцу и самостоятельно.

Принимать участие в коллективном обсуждении технологии изготовления фигуры. Объяснять выбор действий при моделировании. Осознанно выбирать для изготовления детали по форме и цвету.

Обнаруживать и устранять ошибки. Работать в паре.

#### **5. Моделирование (16ч)**

Вертушка. Волчок. Перекидные качели. Карета. Строительство домов. Плот. В мире фантастики. Подарок для мамы.

##### **Основные виды учебной деятельности**

Принимать участие в коллективном обсуждении технологии изготовления фигуры. Объяснять выбор действий при моделировании. Осознанно выбирать для изготовления детали по форме и цвету. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Обнаруживать и устранять ошибки. Работать в паре.

#### **6. ЛЕГО и сказки (12ч)**

Русские народные сказки. Сказки русских писателей. Сказки зарубежных писателей. Любимые сказочные герои. Лего-фестиваль.

##### **Основные виды учебной деятельности**

Принимать участие в коллективном обсуждении технологии изготовления фигуры.

Осознанно выбирать для изготовления детали по форме и цвету. Объяснять выбор действий для решения.

Обнаруживать и устранять ошибки. Моделировать объемные и сложные фигуры по образцу. Участвовать в работе пары и группы.

#### **7. Диагностика (2ч)**

##### **Ожидаемые результаты первого года обучения**

В рамках данного курса обучающиеся:

- узнают название деталей конструктора Лего,
- научатся точно дифференцировать их по форме, размеру и цвету,
- смогут различать строительные детали по назначению или предъявленному образцу;
- научатся самостоятельно решать поставленную задачу и искать собственное решение;
- научатся совместно обучаться и работать в рамках одной группы.

## Содержание программы 2-го года обучения

**Целью** приобщение детей к техническому творчеству, развитие познавательного, творческого пространственного мышления и воображения, конструкторских умений и навыков, в процессе ЛЕГО - конструирования.

### **Задачи программы:**

- дать знания о видах конструкций (однодетальные и многодетальные) о соединениях деталей;
- дать знания о технологической последовательности изготовления конструкций;
- научить технологическому процессу изготовления конструкций (по образцу, словесной инструкции, схемы).
- развитие творческого потенциала;
- развитие сенсомоторных процессов (глазомера, руки) через формирование практических умений;
- закладывать основы коммуникативных отношений внутри микрогрупп и коллектива в целом.

**Продолжительность обучения** – 68 часов (2 раз в неделю)

### **1. Моделирование - 52ч.**

#### **1.1.-1.2. Симметричность ЛЕГО моделей. Моделирование бабочки**

##### **Основные виды учебной деятельности**

Вспомнить основные детали LEGO DUPLO, вспомнить способы крепления, формировать чувство симметрии и умение правильно чередовать цвет в моделях, ознакомить учащихся с различными видами бабочек.

#### **1.3 «Устойчивость ЛЕГО моделей. Постройка пирамид»**

##### **Основные виды учебной деятельности**

Закрепить навык соединения деталей, обучение учащихся расположению деталей в рядах в порядке убывания, развитие ассоциативного мышления, развивать умение делать прочную, устойчивую постройку, развивать умение слушать инструкцию педагога, познакомить с видами и историей пирамид.

#### **1.4.-1.5. Зоопарк.**

##### **Основные виды учебной деятельности**

Обучение анализу образца, выделению основных частей животных, развитие конструктивного воображения детей, рассказать о Московском зоопарке, вспомнить названия животных.

#### **1.6.-1.7. Наш двор**

##### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей, обучение созданию сюжетной композиции; воспитывать бережное отношение к труду людей

#### **1.8.-1.9. Постройка моделей старинных машин**

##### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение созданию сюжетной композиции, познакомить учащихся с историей возникновения первого транспорта и некоторыми его видами

#### **1.10.-1.12. Улица полна неожиданностей**

##### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение созданию сюжетной композиции, вспомнить основные правила дорожного движения.

#### **1.13.-1.14. Новогодние игрушки. Фантазируй!**

##### **Основные виды учебной деятельности**



Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления.

### **1.15.-1.16. Динозавры**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, познакомить учащихся с видами динозавров и их образом жизни.

### **1.17.-1.18. «Персонажи любимых книг»**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления

### **1.19.-1.20. Животные в литературных произведениях**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу по созданию сюжетной композиции; освоение навыков передачи характерных черт животных средствами конструктора. Познакомить учащихся с произведением Б. Житкова «Храбрый утенок».

### **1.21.-1.22. Военная техника (к 23 февраля)**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение конструированию гусениц танка.

### **1.23.-1.24. Космические корабли**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, познакомить учащихся с видами космических кораблей.

### **1.25.-1.26. Подарки любимым (к 8 марта). Весенние цветы**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; показать детям технику «мозаики» из LEGO.

### **1.21.-1.22. Любимые сказочные герои (По сказкам А. С. Пушкина)**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления.

### **1.26.-1.27. Гармония жилья и природы.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления.

## **2. Исследовательская практика-16 ч.**

### **2.1.- 2.2. Твой город. Твоя улица.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, знакомство с достопримечательностью твоего города.

### **2.3. – 2.4. Главная улица города**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, закрепить знания учащихся о своём городе.

### **2.6.- 2.7. Достопримечательности твоего города.**

### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, закрепить знания учащихся.

### **2.8.- 2.9. Итоговый урок. Фантазируй! Диагностика**

### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу.

### **Ожидаемые результаты второго года обучения**

В рамках данного курса обучающиеся:

- научатся определять, различать и называть детали конструктора,
- смогут работать по предложенным инструкциям,
- научатся конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно,
- научатся работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.
- научатся работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
- смогут реализовывать свой творческий замысел.

## Содержание программы 3-го года обучения

**Целью** приобщение детей к техническому творчеству, развитие познавательного, творческого пространственного мышления и воображения, конструкторских умений и навыков, в процессе ЛЕГО - конструирования.

### **Задачи программы:**

- познакомить с закономерностями конструктивного строения изображаемых предметов,
- 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 творческого потенциала;
- 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)
- повышение интереса к учебным предметам посредством конструктора ЛЕГО

**Продолжительность обучения** – 68 часов (2 раз в неделю)

### **1. Строительное моделирование- 14ч.**

#### **1.1. Лего-геометрия**

Вопросы соединения деталей в разных пространственных плоскостях; модели круглых тел; многогранники и купольные конструкции

#### **1.2. История архитектуры**

История приёма строительства Крепостных сооружений, Храмов и Доменов (дом-квартал в средневековом городе). Развитие городов.

#### **1.3. Деревянное зодчество**

Особенности моделирования из ЛЕГО деревянных крепостных стен и башен; виды срубов и крыш деревянных зданий и сооружений; механизмы и конструкции мельниц; интерьер деревянного жилища.

#### **1.4. Мосты**

Виадук; арочные мосты; крепостной мост - виды и особенности конструкций; современные металлические мосты и каркасно-фермерные конструкции; мост-город будущего.

#### **1.5. Небоскрёбы и купольные сооружения**

История необычных конструкций. Многогранники.

#### **1.6. Интерьер и дом**

Мебель из ЛЕГО: стулья, столы, кровать, диван, шкафы с открывающимися дверцами и полками, телевизор и компьютер, клетки для домашних питомцев и аквариумы, газовая плита и кухонная мебель, туалет и ванная комната, стиральная машина. Мы рисуем обои, ковры и картины. Как сделать шторы? Окна в доме. Свет: люстры, бра и лампы. Декоративные вазы, цветы в доме. Детская комната, маленькие игрушки из ЛЕГО. Посуда и блюда из ЛЕГО и др. материалов - мы принимаем гостей

#### **1.7. Астрополис**

Воздушные шары и Дирижабли - конструкции из ЛЕГО. Системы привода, механика, управление. Аппараты на воздушной подушке. Как построить Астрополис - летающий город.

## **2. Техническое моделирование-28ч.**

### **2.1. История авиации**

Из деталей ЛЕГО учимся собирать нелетающие самолёты разных конструкций. Кабины и механика летательных аппаратов.

### **2.2. Покорители неба**

Учимся строить из деталей ЛЕГО реально-летающие модели воздушных змеев, планеров и самолётов.

### **2.3. Вертолёт и винтокрылые машины**

Вопросы конструирования СВВП и различных винтокрылых машин; электропривод и управление.

### **2.4. История корабля**

Конструирование простых моделей кораблей; парусный корабль; пароходы; особенности сборки плавающих моделей кораблей и подводных аппаратов.

### **2.5. Автомобили и вездеходы**

Конструкции шасси автомобилей и вездеходов; профессии машин;

### **2.6. Железнодорожный транспорт**

Конструкции Паровозов; вагоны и поезда; монорельсовая дорога.

### **2.7. Космос**

Конструирование многоступенчатых ракет; космический старт и космопорт; модели космических станций, вездеходов и специальных кораблей.

### **2.8. Биоходы**

Принципы конструирования моделей биотранспорта. Машины-шагоходы. Махолеты и летающие конструкции. Модели морских организмов и рыб. Механика движения человека.

### **2.9. Военные машины**

История военной техники, боевые машины древности. Конструкции гусеничного шасси танков и вездеходов. Интерьер кабин и отсеков, пульты управления. Орудия танков и боевых машин. Модели ТАНКОВ. Ракетные установки. История артиллерии и легомодели.

### **2.10. Великие открытия**

Корабли экспедиции. Гидросамолёты. Острова, которые мы откроем. Растительный мир и животные. Дома, храмы и лабиринты. Люди неоткрытых островов

### **2.11. Великие открытия**

Кого и с чем едят. Коварный пиратский остров. Морское сражение - мы победим пиратов! Возвращение домой.

### **2.12. Космическое путешествие**

Мы строим Космодром. Ракеты и части космической станции. Летим к звёздам. Станция на орбите. Планета загадок. Корабли и Инопланетяне. Обитатели вселенной - растения и зверюшки. Космические города.

### **2.13. Водный мир**

Подводный город. Батискаф и конструкции подводных аппаратов. Вездеходы под водой. Подводные лодки и биотранспорт.

### **2.14. Водный мир**

Надводные плавающие конструкции-станции. Обитатели морей.

## **3. Исследовательская практика-26 ч.**

### **3.1. Театр зверей**

Творческая радость сборки из деталей ЛЕГО фигурок птиц, рыбок и зверей. Скульптура сказочных персонажей и человечков. Приёмы декорирования и одевания фигурок в костюмы-платица из разных материалов. Сценическое движение фигур в кукольном театре.

### **3.2. Артстудия**

Приёмы ЛЕГОМОЗАИКИ; техника КОЛЛАЖА из деталей ЛЕГО и других материалов; идеи подвесок и мобилей; элементы костюма из деталей ЛЕГО (одеваем на себя).

### **3.3. Полигон игр**

Рассматриваются вопросы сборки элементов местности и макетирования игровых полей-уровней-лабиринтов; конструкции испытаний-ловушек; модели минитранспорта;

миниатюра-фигуры как фишки для игры, легошахматы; разработка правил игр и отладка их механики.

### **3.4. Прекрасный мир цветов**

Деревья из ЛЕГО. Снег и листья на деревьях. Простые цветы. Венки и букеты из легоцветов. Крупные цветы разной конструкции, декоративные вазы. Идеи и конструкции подсвечников, легофонарики.

### **3.5. Маски**

Идеи и конструкции карнавальных масок из ЛЕГО и др. материалов. Броши и украшения из ЛЕГО.

### **3.6. Куклы**

Как сделать театр кукол-марионеток. Декорации для кукольного спектакля.

### **3.7. Часы**

Идеи и конструкции часовых механизмов из деталей ЛЕГО.

### **3.8. Воины и маги**

Как сделать доспехи и оружие из ЛЕГО. Щиты и Гербы. Мечи и Топоры. Лук и Арбалет. Ружья и "маленькие" пушки. История и конструкции древних метательных машин. Магические посохи-жезлы, модели артефактов и колец. Шлемы и Короны.

### **3.9. Мы-спецагенты!**

Снаряжение "шпионов" и "спецагентов". Компас-часы, телефон спутниковой связи, бинокли и очки сквозь стеновидения и т.д.

### **3.10. Трансформеры**

Фантастический мир Трансформеров. Игрушки и конструкции, механика, системы привода и управления. Идеи мира трансформеров в проектах транспорта и архитектуры будущего.

### **3.11. Ограды и памятники**

Типы оград. Узор и орнамент в оформлении стен и оград. Стеллы и обелиски, монументальные колонны. Арки и Врата как тип памятника. Памятник-монумент с использованием скульптур и барельефов. Техника с композиции памятника. Свет и Огонь. Деревья и Цветы. Вода и Фонтаны.

### **3.12. Киностудия**

Всё из ЛЕГО для съёмок кинофильма.

## **4.Итоговый урок. Фантазируй!**

### **Ожидаемые результаты третьего года обучения**

В рамках данного курса обучающиеся:

- узнают закономерности конструктивного строения изображаемых предметов,
- познакомятся с различными приёмами работы с конструктором Лего,
- научатся конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно,
- научатся работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
- смогут реализовывать свой творческий замысел.

## Содержание программы 4-го года обучения

**Целью** приобщение детей к техническому творчеству, развитие познавательного, творческого пространственного мышления и воображения, конструкторских умений и навыков, в процессе ЛЕГО - конструирования.

### **Задачи программы:**

- познакомить с закономерностями конструктивного строения изображаемых предметов,
- 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 творческого потенциала;
- 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)
- повышение интереса к учебным предметам посредством конструктора ЛЕГО

**Продолжительность обучения** – 68 часов (2 раз в неделю)

### **1. Знакомство с ЛЕГО-конструктором, знакомство с ЛЕГО-деталью.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Вспомнить основные детали LEGO DUPLO, вспомнить способы крепления, формировать чувство симметрии и умение правильно чередовать цвет в моделях.

### **2. Диктант ЛЕГО.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Закрепить навык соединения деталей, обучение учащихся расположению деталей в рядах в порядке убывания, развитие ассоциативного мышления, креативности мышления.

### **3. Мир ЛЕГО – фантазий. Мир ЛЕГО – фантазий.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу.

### **4. Фантазируем!**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей, обучение созданию сюжетной композиции; воспитывать бережное отношение к труду людей.

### **5. ЛЕГО – сочинители. Загадки.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение созданию сюжетной композиции.

### **6. Путешествие во времени: деревянные дома. Путешествие во времени: деревянные дома.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение созданию сюжетной композиции, познакомить с особенностями деревянного зодчества.

### **7. Путешествие во времени: замки.**

### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления.

### **8. Путешествие во времени: дома сегодня. Путешествие во времени: дома сегодня.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, познакомить учащихся с видами современных домов.

### **9. Путешествие во времени: дома будущего. Путешествие во времени: дома будущего.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления

### **10. Строим город (коллективная работа).**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления.

### **11. 7 чудес света.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу по созданию сюжетной композиции; знакомство с Чудесами света.

### **12. Фантастические животные.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления.

### **13. Зоопарк. Я-конструктор.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение конструированию животных.

### **14. Новый год.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, познакомить учащихся с особенностями новогодних украшений.

### **15. Диктант ЛЕГО.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; показать детям технику «мозаики» из LEGO.

### **16. Диктант ЛЕГО.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Закрепить навык соединения деталей, обучение учащихся расположению деталей в рядах в порядке убывания, развитие ассоциативного мышления, развивать умение делать прочную, устойчивую постройку, развивать умение слушать инструкцию педагога, познакомить с необычными конструкциями и многогранниками.

### **17. ЛЕГО – мозаика.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Закрепить навык соединения деталей, развитие ассоциативного мышления, развивать умение делать прочную, устойчивую постройку, развивать умение слушать инструкцию педагога.

### **18. Храмы.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Закрепить навык соединения деталей, познакомить учащихся с Храмами, история возникновения Храмов, познакомить с историей архитектуры.

### **19. Комические модели. Игра.**

### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу по созданию композиции.

### **20.Весна! Модели цветов.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, знакомство с моделями цветов.

### **21. Подарок маме.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, работа по задуманному плану.

### **22. Рассказы Носова. Сюжетно-ролевая игра.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, вспомнить с учащимися сюжетные линии произведений Н.Носова.

### **23. Рассказы Носова. Сюжетно-ролевая игра.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, закрепить знания учащихся о героях произведений Носова.

### **24. Космические модели.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, закрепить знания учащихся о космосе.

### **25. Групповая работа: изучаем космос.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, закрепить знания учащихся, умение работать в группе.

### **26. Транспорт.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение созданию сюжетной композиции, вспомнить основные правила дорожного движения.

### **27.Улицы города.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение созданию сюжетной композиции, вспомнить основные правила дорожного движения.

### **28. Авиатехника.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, познакомить учащихся с видами авиатехники, ее историей.

### **29.Военная техника.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

История военной техники, боевые машины древности. Конструкции гусенечного шасси танков и вездеходов. Интерьер кабин и отсеков, пульта управления. Орудия танков и боевых машин. Модели ТАНКОВ. Ракетные установки. История артиллерии и легомодели.

### **30.Парад победы.**

#### **Основные виды учебной деятельности**



История военной техники, боевые машины древности. Конструкции гусеничного шасси танков и вездеходов. Орудия танков и боевых машин. Модели ТАНКОВ. Ракетные установки. История артиллерии и легомодели. 9 мая - главный праздник страны!

### **31. ЛЕГО – викторина: «Что? Где? Когда?»**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Отработать и закрепить приёмы ЛЕГОМОЗАИКИ; техника КОЛЛАЖА из деталей ЛЕГО и других материалов.

### **32. Фантазируем!**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу.

### **33. Создание ЛЕГО – газеты: «Итоги года». Создание ЛЕГО – газеты: «Итоги года».**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу.

### **34. Подведение итогов.**

#### **Основные виды учебной деятельности**

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу.

### **Ожидаемые результаты четвёртого года обучения**

В рамках данного курса обучающиеся:

- узнают закономерности конструктивного строения изображаемых предметов,
- познакомятся с различными приёмами работы с конструктором Лего,
- научатся конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно,
- научатся работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
- смогут реализовывать свой творческий замысел.

### **Учебно-методическая литература для учителя**

1. Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2009.
2. А.С.Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г.Шевалдина «Уроки Лего – конструирования в школе». Методическое пособие. – М., Бином. Лаборатория знаний, 2011.
3. «Использование Лего – технологий в образовательной деятельности». Методическое пособие Министерства образования и науки Челябинской области. Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ), Челябинск, 2011.
7. «Сборник лучших творческих Лего – проектов». Министерство образования и науки Челябинской области. Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ), Челябинск, 2011.

### **Учебно-методические средства обучения**

#### 1. Учебно-наглядные пособия:

- схемы, образцы и модели;
- иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов;
- мультимедиаобъекты по темам курса;
- фотографии.

#### 2. Оборудование:

- тематические наборы конструктора Лего;
- компьютер;

#### **Технические средства обучения:**

- мультимедийный проектор;
- демонстрационный экран;
- демонстрационная доска для работы маркерами;
- магнитная доска.

#### **Методическое обеспечение программы:**

##### Интернет-ресурсы:

1. <http://www.roboclub.ru/>
2. <http://robosport.ru/>

#### **Информационное обеспечение:**

1. <http://robotclubchel.blogspot.com/>
2. <http://httpwwwbloggercomprofile179964.blogspot.com/>

**Тематическое планирование  
общеразвивающей образовательной программы  
«Техническое моделирование» («ЛЕГО-конструирование»)  
1 –й год обучения (66ч)**

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Теория (час)	Практика (час)
1.	Вводное занятие. Правила работы на уроках ЛЕГО-конструирования. <i>Знакомство с ЛЕГО.</i> Диагностика.	2	0,5	1,5
2.	Знакомство с ЛЕГО продолжается (Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра)	2	0,5	1,5
3.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета.	2	0,5	1,5
4.	Исследователи кирпичиков. Волшебные кирпичики.	2	0,7	1,3
5.	Исследователи формочек. Волшебные формочки.	2	0,7	1,3
6.	Формочки и кирпичики.	2	0,5	1,5
7.	Городской пейзаж.	2	0,7	1,3
8.	Сельский пейзаж.	2	0,5	1,5
9.	Сельскохозяйственные постройки.	2	0,7	1,3
10.	Школа, школьный двор.	2	0,7	1,3
11.	Транспорт.	2	0,5	1,5
12.	Городской транспорт.	2	0,5	1,5
13.	Специальный транспорт.	2	0,5	1,5
14.	Водный транспорт.	2	0,5	1,5
15.	Воздушный транспорт, космические модели.	2	-	2
16.	Животные. Разнообразие животных.	2	-	2
17.	Домашние питомцы.	2	0,5	1,5
18.	Дикие животные. Животные пустынь, степей, лесов.	2	0,5	1,5
19.	Вертушка.	2	0,5	1,5
20.	Волчок.	2	0,5	1,5
21.	Перекидные качели.	2	0,5	1,5
22.	Карета.	2	0,5	1,5
23.	ЛЕГО-подарок для мамы.	2	0,5	1,5
24.	Строительство домов.	2	0,5	1,5
25.	Плот.	2	0,5	1,5
26.	В мире фантастики. Фигурки фантастических существ.	2	0,5	1,5
27.	Русские народные сказки.	2	0,5	1,5
28.	Сказки русских писателей.	2	0,7	1,3
29.	Сказки зарубежных писателей.	2	0,5	1,5
30.	Любимые сказочные герои.	2	0,5	1,5
31.	Изготовление моделей к проведению ЛЕГО - фестиваля.	2	0,5	1,5
32.	ЛЕГО - фестиваль.	2	-	2
33.	Диагностика	2	-	2
	<b>Итого</b>	<b>66</b>		

**Тематическое планирование  
общеразвивающей образовательной программы  
«Техническое моделирование» («ЛЕГО-конструирование»)  
2 –й год обучения (68ч)**

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Теория (час)	Практика (час)
<b>1. Моделирование</b>				
1-2	Симметричность ЛЕГО - моделей. Моделирование бабочки.	2	0,5	1,5
3	Устойчивость ЛЕГО моделей. Постройка пирамид.	1	0,2	0,8
4-5	Зоопарк.	2	0,5	1,5
6-7	Наш двор.	2	0,5	1,5
8-9	Постройка моделей старинных машин.	2	0,5	1,5
10-12	Улица полна неожиданностей.	3	1	2
13-14	Новогодние игрушки. Фантазируй!	2	0,5	1,5
15-16	Динозавры.	2	0,5	1,5
17-18	Персонажи любимых книг.	2	0,5	1,5
19-20	Животные в литературных произведениях.	2	0,5	1,5
21-22	Военная техника (к 23 февраля).	2	0,5	1,5
23-24	Космические корабли.	2	0,5	1,5
25-26	Подарки любимым (к 8 марта). Весенние цветы	2	0,5	1,5
<b>2. Исследовательская деятельность</b>				
27-28	Твой город. Твоя улица.	2	0,5	1,5
29-30	Главная улица города.	2	0,5	1,5
31-32	Достопримечательности города.	2	0,5	1,5
33-34	Итоговый урок. Фантазируй!	2	-	2
<b>Итого</b>		<b>68</b>		

**Тематическое планирование  
 общеразвивающей образовательной программы  
 «Техническое моделирование» («ЛЕГО-конструирование»)  
 3 –й год обучения (68ч)**

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Теория (час)	Практика (час)
	<b>Строительное моделирование.</b>	<b>14ч.</b>		
1	Лего-геометрия.	2	0,5	1,5
2	История архитектуры.	2	0,5	1,5
3	Деревянное зодчество.	2	0,5	1,5
4	Мосты.	2	0,5	1,5
5	Небоскребы и купольные сооружения.	2	0,7	1,3
6	Интерьер и дом.	2	0,5	1,5
7	Астрополис	2	0,7	1,3
	<b>Техническое моделирование</b>	<b>28ч.</b>		
8	История авиации	2	0,5	1,5
9	Покорители неба	2	0,5	1,5
10	Вертолеты и винтокрылые машины	2	0,5	1,5
11	История корабля	2	0,3	0,7
12	Автомобили и вездеходы	2	0,3	0,7
13	Железнодорожный транспорт	2	0,5	1,5
14	Космос	2	0,7	1,3
15	Биоходы	2	0,5	1,5
16	Военные машины	2	0,5	1,5
17	Великие открытия	2	0,7	1,3
18	Великие открытия	2	-	2
19	Космическое путешествие	2	0,5	1,5
20	Водный мир	2	0,7	1,3
21	Водный мир	2	-	2
	<b>Исследовательская практика</b>	<b>26ч.</b>		
22	Театр зверей	2	0,5	1,5
23	Артстудия	2	0,5	1,5
24	Полигон игр	2	0,5	1,5
25	Прекрасный мир цветов	2	0,7	1,3
26	Маски	2	0,7	1,3
27	Куклы	2	0,5	1,5
28	Часы	2	0,7	1,3
29	Войны и маги	2	0,5	1,5
30	Мы-спецагенты!	2	0,5	1,5
31	Трансформеры	2	0,5	1,5
32	Ограды и памятники	2	0,7	1,3
33	Киностудия	2	0,7	1,3
34	Итоговый урок. Фантазируй!	2	-	2
	<b>Итого</b>	<b>68</b>		

**Тематическое планирование  
общеразвивающей образовательной программы  
«Техническое моделирование» («ЛЕГО-конструирование»)  
4 –й год обучения (68ч)**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Теория (час)</b>	<b>Практика (час)</b>
1	Знакомство с ЛЕГО-конструктором, знакомство с ЛЕГО-детальями.	2	0,5	1,5
2	Диктант ЛЕГО	2	-	2
3	Мир ЛЕГО – фантазий.	2	0,5	1,5
4	Фантазируем!	2	-	2
5	ЛЕГО – сочинители. Загадки.	2	0,7	1,3
6	Путешествие во времени: деревянные дома.	2	0,5	1,5
7	Путешествие во времени: замки.	2	0,7	1,3
8	Путешествие во времени: дома сегодня.	2	0,5	1,5
9	Путешествие во времени: дома будущего.	2	0,7	1,3
10	Строим город (коллективная работа).	2	0,7	1,3
11	7 чудес света.	2	0,5	1,5
12	Фантастические животные.	2	0,5	1,5
13	Зоопарк. Я-конструктор.	2	0,5	1,5
14	Новый год.	2	0,5	1,5
15	Диктант ЛЕГО.	2	-	2
16	Работа со схемами.	2	-	2
17	ЛЕГО – мозаика.	2	0,5	1,5
18	Храмы.	2	0,5	1,5
19	Комические модели. Игра.	2	0,5	1,5
20	Весна! Модели цветов.	2	0,5	1,5
21	Подарок маме.	2	0,5	1,5
22	Рассказы Носова. Сюжетно-ролевая игра.	2	0,5	1,5
23	Рассказы Носова. Сюжетно-ролевая игра.	2	0,5	1,5
24	Космические модели.	2	0,5	1,5
25	Групповая работа: изучаем космос.	2	-	2
26	Транспорт.	2	0,5	1,5
27	Улицы города.	2	0,5	1,5
28	Авиатехника.	2	0,7	1,3
29	Военная техника.	2	0,5	1,5
30	Парад побед.	2	0,5	1,5
31	ЛЕГО – викторина: «Что? Где? Когда?»	2	-	2
32	Фантазируем!	2	-	2
33	Создание ЛЕГО – газеты: «Итоги года».	2	-	2
34	Подведение итогов.	2	-	2
	<b>Итого</b>	<b>68</b>		