

Приложение к основной образовательной  
программе дополнительного образования

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Шараповская средняя общеобразовательная школа  
Новооскольского района Белгородской области»

**Рассмотрено**

на заседании педагогического  
совета МБОУ «Шараповская СОШ»  
протокол № 1 от « 30 » августа 2021 г.



**Утверждаю**  
Директор МБОУ «Шараповская СОШ» \_\_\_\_\_ / Дитяткова Ю.Н. /  
Приказ № 151 от 31.08.2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по дополнительному образованию  
**«Конструктор Лего»**  
Срок реализации: 1 год

**Составил:**  
учитель Ковалев А.С

Шараповка, 2021

## Пояснительная записка

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования.

Образовательные конструкторы LEGO вводят учащихся в мир моделирования и конструирования, способствуют формированию общих навыков проектного мышления, исследовательской деятельности, группового обсуждения. Конструирование – это интереснейшее и увлекательное занятие. Оно теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. В работе со школьниками с учетом их возрастных особенностей можно использовать различные виды конструкторов. Использование конструктора LEGO в работе с детьми способствует совершенствованию остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, восприятия формы и габаритов объектов, пространства.

Применение LEGO способствует:

1. развитию у детей сенсорных представлений;
2. развитию умения работать по предложенным инструкциям;
3. развитию умения творчески подходить к решению задач;
4. развитию и совершенствованию высших психических функций (памяти, внимания, мышления, делается упор на развитие таких мыслительных процессов, как анализ, синтез, классификация, обобщение);
5. тренировке пальцев кистей рук, что очень важно для развития мелкой моторики руки;
6. сплочению детского коллектива, формированию чувства симпатии друг к другу, т.к. дети учатся совместно решать задачи, распределять роли, объяснять друг другу важность данного конструктивного решения;
7. развитию умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения.

**Цель данного курса** — обеспечить дополнительную возможность развития детей 8-15 лет, их самовыражение в техническом творчестве.

**Задачи:**

**Воспитательные:**

- формирование целостного оптимистического мироощущения детей;
- воспитание трудолюбия, усидчивости, аккуратности, обязательности;
- воспитание бережного отношения к окружающей среде;

**Обучающие:**

- формирование у детей теоретических знаний, освоение терминологии конструирования и робототехники;
- освоение детьми практических навыков работы с конструктором, навыков элементарного программирования.;

### ***Развивающие***

- формирование и развитие познавательных и творческих способностей детей, активизация фантазии и воображения;
- развитие логического и алгоритмического мышления;
- формирование навыков общения в творческой деятельности.

1.

## **2. Условия реализации**

Программа кружковой деятельности по легоконструированию основывается на принципах доступности, системности, коллективности, патриотической направленности, проектности, диалогичности.

*Принцип доступности* осуществляется путём такого распределения материала в течение учебного года и всего курса в целом, что младшие школьники на основе конструктора LEGO закрепляют и углубляют знания по изученным предметам, знакомятся с научными знаниями с учётом психофизических и возрастных особенностей. Связь занятий по Легоконструированию с изучаемыми предметами поможет усилить межпредметные связи, расширить сферу получаемой информации, подкрепить мотивацию обучения.

*Принцип системности* предусматривает изучение материала и построение всего курса от простого к сложному. С каждым годом изучения материал повторяется, но уже на новом, более высоком уровне. Благодаря многообразию типов конструктора LEGO возможно постепенное усложнение изделий и способа конструирования (начиная с показа по образцу за учителем, затем работа по схеме, составление по уже готовому образцу, к самостоятельному творческому конструированию).

*Принцип диалогичности* предполагает, что духовно-ценностная ориентация детей и их развитие осуществляются в процессе такого взаимодействия педагога и учащихся в конструировании, содержанием которого являются обмен эстетическими ценностями, опытом. Диалогичность требует искренности и взаимного понимания, признания и принятия.

*Принцип патриотической направленности* предусматривает обеспечение идентификации младших школьников себя с Россией, народами России, российской культурой, природой родного края.

*Принцип коллективности* предполагает воспитание и образование младшего школьника в детско-взрослых коллективах, даёт опыт жизни в обществе, опыт взаимодействия с окружающими.

*Принцип проектности* предусматривает последовательную ориентацию всей деятельности педагога на подготовку младшего школьника к проектной деятельности, развёртываемой в логике замысел – реализация – рефлексия. В условиях информационного общества, в котором стремительно устаревают

знания о мире, необходимо не столько передавать ученикам сумму тех или иных знаний, сколько научить их приобретать эти знания самостоятельно, уметь пользоваться приобретёнными знаниями для решения новых познавательных и практических задач. При работе над проектом появляется возможность формирования у школьников компетентности разрешения проблем, а также освоение способов деятельности, составляющих коммуникативную и информационную компетентности.

Программа определяет ряд практических задач, решение которых обеспечит достижение основной цели:

- развитие пространственного воображения,
- развитие абстрактного и логического мышления,
- развитие тонкой моторики пальцев,
- развитие умения работать по предложенным инструкциям,
- ознакомление с основными принципами механики,
- развитие умения планировать свою деятельность и выполнять поставленную задачу до конца,
- развитие умения общаться, доказывать свою точку зрения, оказывать взаимопомощь.

В процессе работы формируются навыки взаимодействия и развиваются творческие способности.

Программа способствует формированию положительной мотивации к обучению, активная включенность ребенка в процесс игры, создает основу формирования учебных навыков.

Учебное занятие состоит из 3-х частей, взаимосвязанных друг с другом:

**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.**

Формы организации занятий самые разные: конструирование по заданным схемам-картам, по изображению, по замыслу.

Конструктор Лего позволяет учащимся работать в качестве юных исследователей, инженеров, математиков и даже писателей, предоставляя им инструкции, инструментарий и задания для межпредметных проектов. Учащиеся собирают и программируют действующие модели, а затем используют их для выполнения задач из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи.

Конструктор Лего дает возможность экспериментировать и создавать собственный безграничный мир, чувствовать себя, с одной стороны, неотъемлемой частью коллектива, а с другой - беспрекословным лидером в созданной ситуации.

#### **Место курса «Конструктор Лего» в учебном плане**

Занятия по легоконструированию проходят вне учебных занятий во второй половине дня. На изучение курса отводится 2ч в неделю. Курс рассчитан на 68 часов.

#### **Результаты изучения курса**

Программа обеспечивает достижение учащимися школы определённых личностных, метапредметных и предметных результатов.

##### **Личностные результаты**

1. Воспитание патриотизма, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России.
2. Формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий.
3. Формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов.
4. Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.
5. Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе.

6. Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умений не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.
7. Формирование установки на безопасный и здоровый образ жизни.

### **Метапредметные результаты**

1. Освоение способов решения проблем творческого и поискового характера.
2. Формирование умений планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
3. Использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач.
4. Владение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
5. 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**

1. Получение первоначальных представлений о созидательном и нравственном значении труда в жизни человека и общества, о мире профессий и важности правильного выбора профессии.
2. Использование приобретённых знаний и умений для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских (дизайнерских), технологических и организационных задач.
3. Приобретение первоначальных знаний о правилах создания предметной и информационной среды и умения применять их для выполнения учебно-познавательных и проектных художественно-конструкторских задач.

### **Контроль и оценка планируемых результатов.**

В основу изучения кружка положены ценностные ориентиры, достижение которых определяются воспитательными результатами. Воспитательные результаты внеурочной деятельности оцениваются по трём уровням.

***Первый уровень результатов*** — приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т. п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями как значимыми для него носителями положительного социального знания и повседневного опыта.

**Второй уровень результатов** — получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьников между собой на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной просоциальной среде. Именно в такой близкой социальной среде ребенок получает (или не получает) первое практическое подтверждение приобретенных социальных знаний, начинает их ценить (или отвергает).

**Третий уровень результатов** — получение школьником опыта самостоятельного общественного действия. Только в самостоятельном общественном действии, действии в открытом социуме, за пределами дружественной среды школы, для других, зачастую незнакомых людей, которые вовсе не обязательно положительно к нему настроены, юный человек действительно становится (а не просто узнаёт о том, как стать) социальным деятелем, гражданином, свободным человеком. Именно в опыте самостоятельного общественного действия приобретается то мужество, та готовность к поступку, без которых невозможно существование гражданина и гражданского общества.

**Для оценки эффективности занятий используются следующие показатели:**

- степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий: чем помощь учителя меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;
- поведение учащихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий;
- косвенным показателем эффективности данных занятий может быть повышение успеваемости по разным школьным дисциплинам, а также наблюдения учителей за работой учащихся на других уроках (повышение активности, работоспособности, внимательности, улучшение мыслительной деятельности).

#### Содержание программы

№	Раздел. Тема	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Знакомство с конструктором	2	2	4
2	Конструирование по образцу	1	1	2
3	Знакомство с конструктором ЛЕГО	1	3	4
4	Какой бывает транспорт?	3	10	13
5	Моделирование животных	1	3	4
6	Конструирование по образцу сложных моделей (ПервоРобот ЛЕГО WeDo)	2	4	6
7	Обучаемся, играя	1	4	5

8	Конструирование по образцу	4	10	14
9	Конструирование по условиям (ЛЕГО)	2	4	6
10	Конструирование по замыслу (ЛЕГО)	3	7	11
	<b>ИТОГО 68</b>	20	48	68

**Тематическое планирование  
кружка «Конструктор Лего»**

	<b>Тема</b>	<b>Краткое содержание</b>	<b>Кол-во час</b>
<b>Знакомство с конструктором ТИКО - 4 ч</b>			
1	Знакомство с деталями ТИКО. Исследователи цвета, форм (1ч)	<b>Принимать</b> участие в коллективном обсуждении, рассматривая детали конструктора, цвет деталей, их формы.	<b>1</b>
2	Варианты скреплений (1ч)	Коллективно <b>обсуждать</b> технологию скрепления деталей: треугольника, прямоугольника, многоугольника, обосновывая выбор и чередование операций, заменять трудоемкие операции на более простые.	<b>1</b>
3	Узоры и орнаменты (1ч)	<b>Перечислять</b> необходимый инструментарий, выделять правила безопасной работы. Осознанно <b>выбирать</b> для изготовления фигуры детали по форме и цвету. Самостоятельно <b>размещать</b> на рабочем месте материалы для работы. <b>Читать</b> графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. <b>Работать</b> в паре.	<b>1</b>
4	Конструирование на свободную тему (1ч)	<b>Моделировать</b> различное расположение фигур на плоскости.	<b>1</b>
<b>Конструирование по образцу ТИКО – 2ч.</b>			
5	Объемные фигуры и их развертки (1ч)	<b>Принимать</b> участие в коллективном обсуждении технологии изготовления фигуры.	<b>1</b>
6	Сложные фигуры (1ч)	Осознанно <b>выбирать</b> для изготовления детали по форме и цвету. <b>Объяснять</b> выбор действий для решения. <b>Обнаруживать и устранять</b> ошибки. <b>Моделировать</b> объемные и	<b>1</b>

		сложные фигуры по образцу. <b>Участвовать</b> в работе пары и группы.	
<b>Знакомство с конструктором ЛЕГО – 4 ч.</b>			
7	Путешествие по Лего-стране: исследователи цвета, кирпичиков, формочек (1ч)	Коллективное обсуждение деталей конструктора, цвет деталей, их формы. Технология скрепления деталей.	<b>1</b>
8	Форма и размер деталей (1ч)	<b>Перечислять</b> необходимый инструментарий, выделять правила безопасной работы. Осознанно <b>выбирать</b> для изготовления фигуры детали по форме и цвету.	<b>1</b>
9	Варианты скреплений, виды крепежа. Устойчивость конструкций (1ч)	<b>Читать</b> графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета.	<b>1</b>
10	Конструирование на свободную тему (1ч)	<b>Моделировать</b> различные фигуры.	<b>1</b>
<b>Какой бывает транспорт? – 13ч.</b>			
11	Знакомство с видами транспорта (1ч)	<b>Классифицировать</b> транспорт по видам. <b>Приводить</b> примеры транспорта разных видов. <b>Определять</b> функции использования и применения разных машин в жизни людей.	<b>1</b>
12	Легковой транспорт (1ч)	<b>Анализировать</b> рисунок-схему. <b>Моделировать</b> легковой транспорт по образцу и самостоятельно. <b>Выбирать</b> для изготовления транспорта детали по форме и цвету.	<b>1</b>
13	Грузовой транспорт (1ч)	<b>Моделировать</b> грузового транспорт по образцу и самостоятельно.	<b>1</b>
14	Проект «Таинственный люк» (1ч)	<b>Планировать и обсуждать</b> выбор действий при изготовлении машин. <b>Анализировать</b> свои действия и управлять ими. <b>Работать</b> в паре. <b>Обнаруживать и устранять</b> ошибки при моделировании.	<b>1</b>

15	Специальный транспорт (1ч)	<b>Моделировать</b> специальный транспорт по образцу и самостоятельно.	<b>1</b>
16	Городской транспорт (1ч)	<b>Моделировать</b> городской транспорт по образцу и самостоятельно.	<b>1</b>
17	Воздушный транспорт.(1ч)	<b>Моделировать</b> воздушный транспорт по образцу и самостоятельно.	<b>1</b>
18	Проект «Замок на вершине горы» (2ч)	<b>Планировать и обсуждать</b> выбор действий при изготовлении машин.	<b>2</b>
19		<b>Анализировать</b> свои действия и управлять ими. <b>Работать</b> в паре. <b>Обнаруживать и устранять</b> ошибки при моделировании.	
20	Космический транспорт.(1ч)	<b>Моделировать</b> космический транспорт по образцу и самостоятельно.	<b>1</b>
21	Водный и подводный транспорт. (1ч)	<b>Моделировать</b> водный и подводный транспорт по образцу и самостоятельно.	<b>1</b>
22	Проект «Транспорт» (2ч).	<b>Планировать и обсуждать</b> выбор действий при изготовлении машин.	<b>2</b>
23		<b>Анализировать</b> свои действия и управлять ими. <b>Работать</b> в паре. <b>Обнаруживать и устранять</b> ошибки при моделировании	
<b>Моделирование животных – 4ч.</b>			
24	Домашние животные (1ч)	<b>Характеризовать</b> животных по видам. <b>Приводить</b> примеры животных каждого вида. <b>Рассказывать о домашних животных и заботе о них.</b>	<b>1</b>
25	Дикие животные (1ч)	<b>Анализировать</b> рисунок-схему. <b>Моделировать</b> разные виды животных по образцу и самостоятельно.	<b>1</b>
26	Морские обитатели (1ч)	<b>Анализировать</b> рисунок-схему. <b>Моделировать</b> разные виды животных по образцу и самостоятельно.  <b>Принимать</b> участие в коллективном обсуждении технологии изготовления фигуры. <b>Объяснять</b> выбор действий при моделировании. Осознанно	<b>1</b>

27	Проект «Разнообразие животных» (1ч)	<b>выбирать</b> для изготовления детали по форме и цвету.	1
<b>Конструирование по образцу сложных моделей (ПервоРобот ЛЕГО WeDo) – 6ч.</b>			
28	Проект «Танцующие птицы», составление плана (1ч)	<b>Принимать</b> участие в коллективном обсуждении технологии изготовления фигуры. <b>Объяснять</b> выбор действий при моделировании. Осознанно	<b>1</b>
29	Работа над проектом «Танцующие птицы» (1ч)	<b>выбирать</b> для изготовления детали по форме и цвету. <b>Читать</b> графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета.	<b>1</b>
30	Защита проекта «Танцующие птицы» (1ч)	<b>Обнаруживать и устранять</b> ошибки. <b>Читать</b> графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. <b>Обнаруживать и устранять</b> ошибки. Осознанно	<b>1</b>
31	Проект «Обезьянка-барабанщица», составление плана (1ч)	<b>выбирать</b> для изготовления детали по форме и цвету. <b>Читать</b> графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. <b>Обнаруживать и устранять</b> ошибки.	<b>1</b>
32	Работа над проектом «Обезьянка-барабанщица»(1ч)	<b>Читать</b> графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. <b>Обнаруживать и устранять</b> ошибки.	<b>1</b>
33	Защита проекта «Обезьянка-барабанщица» (1ч)	<b>Читать</b> графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. <b>Обнаруживать и устранять</b> ошибки	<b>1</b>
<b>Обучаемся играя - 5ч.</b>			
34	Конструирование мебели (1ч)	Технологии скрепления деталей: треугольника, прямоугольника, многоугольника, обосновывая выбор и чередование операций, заменять трудоемкие операции на более простые.	<b>1</b>
35	Конструирование домов (1ч)	<b>Выбирать</b> для изготовления фигуры детали по форме и цвету. <b>Читать</b> графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета.	<b>1</b>
36	Животные (1ч)	<b>Читать</b> графическую инструкционную	<b>1</b>

37	Растения (1ч)	<p>карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Конструирование животных.</p> <p><b>Читать</b> графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Конструирование растений.</p>	1
38	Объёмные фигуры и их развёртки (1ч)	<p><b>Объяснять</b> выбор действий для решения. <b>Моделировать</b> различное расположение фигур на плоскости.</p>	1
Конструирование по образцу– 14ч.			
39-42	Город (4ч)	<p><b>Читать</b> графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. <b>Планировать и обсуждать</b> выбор действий при конструировании моделей.</p>	4
43-44	Служба спасения (2ч)	<p><b>Классифицировать</b> здания по типам, машины службы спасения, воздушный транспорт по функциональным признакам. <b>Моделировать</b> разные типы зданий, машин по образцу.</p>	
45-48	Космос и аэропорт (4ч)	<p>Конструирование космических аппаратов и аэропортов.</p>	2
49-50	Проект «Самолёты» (2ч)	<p><b>Читать</b> графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Конструирование самолёты.</p>	4
51-52	Спорт (2ч)	<p><b>Называть</b> виды спорта. Конструировать спортивный стадион.</p>	2
Конструирование по условиям (ЛЕГО) – 6ч.			
53-56	Проект «Поселок, в котором я живу» (4ч)	<p><b>Моделировать</b> различное расположение фигур на плоскости. <b>Моделировать</b> разные типы зданий, построек самостоятельно.</p>	4
57-58	Проект «Наша школа» (2ч)	<p><b>Моделировать</b> различное расположение фигур на плоскости. <b>Моделировать</b> разные типы зданий,</p>	2

		построек самостоятельно.	
Конструирование по замыслу (ЛЕГО) – 10 ч.			
59-60	Машины будущего (2ч)	Технология скрепления деталей, обосновывая выбор и чередование операций, заменять трудоемкие операции на более простые. <b>Выбор</b> для изготовления фигуры детали по форме и цвету.	2
61-64	Город будущего (4ч)	Моделирование и конструирование города будущего.	4
65-68	Конструирование на свободную тему «Фантазируй» (4ч)	<b>Моделировать</b> разные виды транспорта, типы зданий по замыслу самостоятельно. <b>Обнаруживать и устранять</b> ошибки при моделировании.	4

#### Литература для учителя:

- 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.

#### Литература для учащихся:

1. Конструктор LEGO DUPLO
2. Конструктор LEGO «ПервоРобот»

**Календарно-тематическое планирование  
кружка «Конструктор Лего»  
на 2021 – 2022 учебный год**

	Тема	Краткое содержание	Кол-во час	Дата проведения
<b>Знакомство с конструктором ТИКО - 4 ч</b>				
1	Знакомство с деталями ТИКО. Исследователи цвета, форм (1ч)	<b>Принимать</b> участие в коллективном обсуждении, рассматривая детали конструктора, цвет деталей, их формы.	<b>1</b>	<b>2.09</b>
2	Варианты скреплений (1ч)	Коллективно <b>обсуждать</b> технологию скрепления деталей: треугольника, прямоугольника, многоугольника, обосновывая выбор и чередование операций, заменять трудоемкие операции на более простые.	<b>1</b>	<b>8.09</b>
3	Узоры и орнаменты (1ч)	<b>Перечислять</b> необходимый инструментарий, выделять правила безопасной работы. Осознанно <b>выбирать</b> для изготовления фигуры детали по форме и цвету. Самостоятельно <b>размещать</b> на рабочем месте материалы для работы. <b>Читать</b> графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. <b>Работать</b> в паре.	<b>1</b>	<b>9.09</b>
4	Конструирование на свободную тему (1ч)	<b>Моделировать</b> различное расположение фигур на плоскости.	<b>1</b>	<b>15.09</b>
<b>Конструирование по образцу ТИКО – 2ч.</b>				
5	Объёмные фигуры и их развертки (1ч)	<b>Принимать</b> участие в коллективном обсуждении технологии изготовления фигуры.	<b>1</b>	<b>16.09</b>
6	Сложные фигуры (1ч)	Осознанно <b>выбирать</b> для изготовления детали по форме и цвету. <b>Объяснять</b> выбор действий для решения. <b>Обнаруживать и устранять</b> ошибки. <b>Моделировать</b> объёмные и сложные фигуры по образцу. <b>Участвовать</b> в	<b>1</b>	<b>22.09</b>

		работе пары и группы.		
<b>Знакомство с конструктором ЛЕГО – 4 ч.</b>				
7	Путешествие по Лего-стране: исследователи цвета, кирпичиков, формочек (1ч)	Коллективное обсуждение деталей конструктора, цвет деталей, их формы. Технология скрепления деталей.	<b>1</b>	<b>23.09</b>
8	Форма и размер деталей (1ч)	<b>Перечислять</b> необходимый инструментарий, выделять правила безопасной работы. Осознанно <b>выбирать</b> для изготовления фигуры детали по форме и цвету.	<b>1</b>	<b>29.09</b>
9	Варианты скреплений, виды крепежа. Устойчивость конструкций (1ч)	<b>Читать</b> графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета.	<b>1</b>	<b>30.09</b>
10	Конструирование на свободную тему (1ч)	<b>Моделировать</b> различные фигуры.	<b>1</b>	<b>6.10</b>
<b>Какой бывает транспорт? – 13ч.</b>				
11	Знакомство с видами транспорта (1ч)	<b>Классифицировать</b> транспорт по видам. <b>Приводить</b> примеры транспорта разных видов. <b>Определять</b> функции использования и применения разных машин в жизни людей.	<b>1</b>	<b>7.10</b>
12	Легковой транспорт (1ч)	<b>Анализировать</b> рисунок-схему. <b>Моделировать</b> легковой транспорт по образцу и самостоятельно. <b>Выбирать</b> для изготовления транспорта детали по форме и цвету.	<b>1</b>	<b>13.10</b>
13	Грузовой транспорт (1ч)	<b>Моделировать</b> грузового транспорт по образцу и самостоятельно.	<b>1</b>	<b>14.10</b>
14	Проект «Таинственный люк» (1ч)	<b>Планировать и обсуждать</b> выбор действий при изготовлении машин. <b>Анализировать</b> свои действия и управлять ими. <b>Работать</b> в паре. <b>Обнаруживать и устранять</b> ошибки	<b>1</b>	<b>20.10</b>

		при моделировании.		
15	Специальный транспорт (1ч)	<b>Моделировать</b> специальный транспорт по образцу и самостоятельно.	1	21.10
16	Городской транспорт (1ч)	<b>Моделировать</b> городской транспорт по образцу и самостоятельно.	1	27.10
17	Воздушный транспорт.(1ч)	<b>Моделировать</b> воздушный транспорт по образцу и самостоятельно.	1	28.10
18	Проект «Замок на вершине горы» (2ч)	<b>Планировать и обсуждать</b> выбор действий при изготовлении машин. <b>Анализировать</b> свои действия и управлять ими. <b>Работать</b> в паре. <b>Обнаруживать и устранять</b> ошибки при моделировании.	2	10.11
19				11.11
20	Космический транспорт.(1ч)	<b>Моделировать</b> космический транспорт по образцу и самостоятельно.	1	17.11
21	Водный и подводный транспорт. (1ч)	<b>Моделировать</b> водный и подводный транспорт по образцу и самостоятельно.	1	18.11
22	Проект «Транспорт» (2ч).	<b>Планировать и обсуждать</b> выбор действий при изготовлении машин. <b>Анализировать</b> свои действия и управлять ими. <b>Работать</b> в паре. <b>Обнаруживать и устранять</b> ошибки при моделировании	2	24.11
23				25.11
<b>Моделирование животных – 4ч.</b>				
24	Домашние животные (1ч)	<b>Характеризовать</b> животных по видам. <b>Приводить</b> примеры животных каждого вида. <b>Рассказывать о домашних животных и заботе о них.</b>	1	1.12
25	Дикие животные (1ч)	<b>Анализировать</b> рисунок-схему. <b>Моделировать</b> разные виды животных по образцу и самостоятельно.	1	2.12
26	Морские обитатели (1ч)	<b>Анализировать</b> рисунок-схему. <b>Моделировать</b> разные виды животных по образцу и самостоятельно.	1	8.12
		<b>Принимать</b> участие в коллективном обсуждении технологии изготовления		

27	Проект «Разнообразие животных» (1ч)	фигуры. <b>Объяснять</b> выбор действий при моделировании. Осознанно <b>выбирать</b> для изготовления детали по форме и цвету.	1	9.12
Конструирование по образцу сложных моделей (ПервоРобот ЛЕГО WeDo) – 6ч.				
28	Проект «Танцующие птицы», составление плана (1ч)	<b>Принимать</b> участие в коллективном обсуждении технологии изготовления фигуры. <b>Объяснять</b> выбор действий при моделировании. Осознанно <b>выбирать</b> для изготовления детали по форме и цвету. <b>Читать</b> графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета.	<b>1</b>	<b>15.12</b>
29	Работа над проектом «Танцующие птицы» (1ч)	<b>Обнаруживать и устранять</b> ошибки. <b>Читать</b> графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. <b>Обнаруживать и устранять</b> ошибки. Осознанно <b>выбирать</b> для изготовления детали по форме и цвету.	<b>1</b>	<b>16.12</b>
30	Защита проекта «Танцующие птицы» (1ч)	<b>Обнаруживать и устранять</b> ошибки. Осознанно <b>выбирать</b> для изготовления детали по форме и цвету.	<b>1</b>	<b>22.12</b>
31	Проект «Обезьянка-барабанщица», составление плана (1ч)	<b>Читать</b> графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. <b>Обнаруживать и устранять</b> ошибки.	<b>1</b>	<b>23.12</b>
32	Работа над проектом «Обезьянка-барабанщица»(1ч)	<b>Читать</b> графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. <b>Обнаруживать и устранять</b> ошибки	<b>1</b>	<b>12.01</b>
33	Защита проекта «Обезьянка-барабанщица» (1ч)		<b>1</b>	<b>13.01</b>
Обучаемся играя - 5ч.				
34	Конструирование мебели (1ч)	Технологии скрепления деталей: треугольника, прямоугольника, многоугольника, обосновывая выбор и чередование операций, заменять	<b>1</b>	<b>19.01</b>

35	Конструирование домов (1ч)	трудоемкие операции на более простые. <b>Выбирать</b> для изготовления фигуры детали по форме и цвету. <b>Читать</b> графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета.	1	20.01
36	Животные (1ч)	<b>Читать</b> графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Конструирование животных.	1	27.01
37	Растения (1ч)	<b>Читать</b> графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Конструирование растений.	1	28.01
38	Объёмные фигуры и их развёртки (1ч)	<b>Объяснять</b> выбор действий для решения. <b>Моделировать</b> различное расположение фигур на плоскости.	1	2.02
Конструирование по образцу– 14ч.				
39-42	Город (4ч)	<b>Читать</b> графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. <b>Планировать и обсуждать</b> выбор действий при конструировании моделей.	4	3.02 9.02 10.02 16.02
43-44	Служба спасения (2ч)	<b>Классифицировать</b> здания по типам, машины службы спасения, воздушный транспорт по функциональным признакам. <b>Моделировать</b> разные типы зданий, машин по образцу.	2	17.02 24.02
45-48	Космос и аэропорт (4ч)	Конструирование космических аппаратов и аэропортов.	4	2.03 3.03 9.03 10.03
49-50	Проект «Самолёты» (2ч)	<b>Читать</b> графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Конструирование самолёты.	2	16.03 17.03
51-52	Спорт (2ч)	<b>Называть</b> виды спорта. Конструировать спортивный стадион.	2	23.03 24.03

Конструирование по условиям (ЛЕГО) – 6ч.				
53-56	Проект «Поселок, в котором я живу» (4ч)	<b>Моделировать</b> различное расположение фигур на плоскости. <b>Моделировать</b> разные типы зданий, построек самостоятельно.	4	<b>6.04</b> <b>7.04</b> <b>13.04</b> <b>14.04</b>
57-58	Проект «Наша школа» (2ч)	<b>Моделировать</b> различное расположение фигур на плоскости. <b>Моделировать</b> разные типы зданий, построек самостоятельно.	2	<b>20.04</b> <b>21.04</b>
Конструирование по замыслу (ЛЕГО) – 10 ч.				
59-60	Машины будущего (2ч)	Технология скрепления деталей, обосновывая выбор и чередование операций, заменять трудоемкие операции на более простые. <b>Выбор</b> для изготовления фигуры детали по форме и цвету.	2	27.04 28.04
61-64	Город будущего (4ч)	Моделирование и конструирование города будущего.	4	4.05 5.05 11.05 12.05
65-68	Конструирование на свободную тему «Фантазируй» (4ч)	<b>Моделировать</b> разные виды транспорта, типы зданий по замыслу самостоятельно. <b>Обнаруживать и устранять</b> ошибки при моделировании.	4	18.05 19.05 25.05 26.05