

Департамент образования администрации Города Томска  
Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования  
Центр творческого развития и гуманитарного образования  
«Томский Хобби – центр»

ОДОБРЕНА  
Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.24



УТВЕРЖДАЮ»  
Директор Томского Хобби-центра  
Л.В.Дубровина

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**  
**Технической направленности**  
**«Lego-конструирование»**  
Возраст учащихся: 5-7 лет  
Срок реализации: 2 года

Автор:  
Полуянов Эдуард Александрович,  
Педагог дополнительного образования

г. Томск, 2024

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

**Название программы:** Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Lego-конструирование»

**Направленность:** техническая

**Возраст учащихся:** 5-7 лет

**Срок обучения:** 2 года

**Особенности состава учащихся:** постоянный

**Форма обучения:** очная

**По степени авторства:** модифицированная

**По уровню содержания:** ознакомительная

**По срокам реализации:** долгосрочная

В ее основе лежат нормативные документы:

- Федеральный закон от 19.12.2023 года №618-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках Национального проекта «Образование». Министерство Просвещения Российской Федерации 2019 г.;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 28.09.2020 № 28 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Письмо Министерства просвещения РФ от 14.02.22 года № 06-194 «О направлении информации» (соответствовать методическим рекомендациям по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые));
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года от 31.03.2022 №678-р;
- Письмо Минпросвещения России от 7 августа 2023 г. №АБ-3287/06 «О направлении информации по вопросу актуализации рабочих программ воспитания и календарных планов воспитательной работы»;
- Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";
- Устав МАОУ «Томский Хобби-центр».

А также в ее основе лежат известные программы, составленные педагогом дополнительного образования Пульчевым Д. Л. «LEGO» 2012 г., педагогом дополнительного образования Е.Н. Литвиновой «LEGO - конструирование. Первые шаги» 2013 г.

Программа «Юный конструктор» разработана в соответствии с необходимой современной методической литературой известных авторов Л.Н. Буйловой, Е.А. Ворониной, С.Е. Кочневой и др.

### Пояснительная записка

В соответствии с вышеизложенным, данная программа реализует:

- Формирование и развитие творческих учащихся технической направленности;
- Удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся в интеллектуальном развитии
- Обеспечение гражданско-патриотического и трудового воспитания;
- Социализацию учащихся в жизни и обществе;

**Новизна** данной программы заключается в том, что в ней впервые использованы не только материалы конструктора LEGO, но и материалы подвижного конструктора «Gigo», кроме того, в этой программе уделено большое внимание коллективной сборке моделей, коллективной разработке плана сборки и анализа действий.

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

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

Использование LEGO-конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников и младших школьников. Дети легко осваивают информационно - коммуникативные средства, и простыми иллюстрациями в книжках их уже сложно удивить. Технологические наборы ориентированы на изучение базовых технических решений, лежащих в основе всех современных конструкций и устройств.

Работа с конструкторами LEGO способствует развитию пространственного мышления, так как объёмное конструирование существенно сложнее выкладывания каких-либо моделей на плоскости. При этом ребёнок уделяет внимание не только общему виду будущей конструкции, но и каждой её детали. Кроме того, дети знакомятся с такими пространственными показателями, как симметрия и асимметрия.

В процессе конструирования дошкольники развивают математические способности, пересчитывая детали, кнопки крепления на пластине или блоке, вычисляя необходимое количество деталей и их длину.

Легоконструирование развивает и речевые навыки: дети задают взрослым вопросы о различных явлениях или объектах. Это даёт также коммуникативные навыки.

При групповой деятельности дети могут не просто общаться, но и обмениваться советами о способах крепления, деталями или даже объединять свои модели для создания более масштабной конструкции. Учащиеся развивают свои индивидуальные творческие способности, коллективно преодолевают творческие проблемы, получают важные фундаментальные и технические знания.

Они становятся более коммуникабельными, развивают навыки организации и проведения исследований, что, безусловно, способствует их успехам в дальнейшем школьном образовании, в будущей работе.

**Педагогическая целесообразность** программы объясняется формированием высокого интеллекта через мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа направлена на то, чтобы через труд приобщить учащихся к творчеству конструирования. Развивает в учащихся коллективизм, мелкую моторику, приучает к социализации в обществе.

**Цель программы:** Создание условий для успешной социализации и успешного развития конструктивных способностей, технического мышления и интеллекта учащихся, посредством работы со специальными материалами конструктора LEGO.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

*Развивающие задачи:*

1. Развить у учащихся способности к созидательной деятельности
2. Развить креативность, как качества личности учащегося
3. Развить способности к анализу собственных действий и действий окружающих
4. Развить навыки сотрудничества и совместной деятельности

*Образовательные задачи:*

1. Сформировать внутренний план деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий.
2. Сформировать умения и навыки конструирования, приобретение опыта при решении конструкторских задач

*Воспитывающие задачи:*

1. Воспитать ответственность, коммуникативные способности
2. Воспитать коллективный дух, умение работать в команде, эффективно распределять обязанности

**Отличительные особенности** данной образовательной программы от уже существующих в этой области заключается в том, что программа ориентирована на две возрастные группы – старшего дошкольного возраста и младшего школьного возраста, в отличие от Е.Н. Литвиновой «LEGO - конструирование. Первые шаги» 2013 г. Так в отличие от данной программы количество часов здесь увеличено на одну треть по, т.к. добавлена новая возрастная категория. Кроме того, в ней предусмотрено применение широкого комплекса различного дополнительного материала. Каждое занятие направлено на овладение основами лего - конструирования, на приобщение учащихся к активной познавательной и творческой работе. Процесс обучения строится на единстве активных и увлекательных методов и приемов учебной работы, при которой в процессе усвоения знаний, законов и правил у дошкольников и школьников развиваются творческие начала. Это уже тот фактор, который отличает данную программу от известной программы Пульчева Д. Л. «LEGO» 2012 г.

**Сроки реализации** данной программы составляют 2 года.

*Задачи первого года обучения:*

- Развить способности учащихся излагать мысли, находить ответы на вопросы, анализировать рабочий процесс
- Сформировать способности работать с предложенной инструкцией и творчески подходить к решению поставленных задач
- Воспитать коммуникативные способности и ответственности учащихся

*Задачи второго года обучения:*

- Развить креативность, как качества личности учащегося
- Сформировать внутренний план деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий.

Воспитать коллективный дух, умение работать в команде, эффективно распределять обязанности.

**Возраст учащихся** задействованных данной программой: старшая группа детского сада (5-6 лет) и младший школьный возраст 7 лет.

**Психолого-педагогические особенности возрастной категории учащихся.**

Для учащихся 5-6 лет, как отмечают психологи, характерна внутренняя потребность к созиданию, в сочетании с присущей этому возрасту любознательностью и желанием разбирать и собирать бытовые механизмы (например: будильники и т.д.), работа в LEGO-клубе будет интересна и познавательна. Благодаря конструированию учащиеся разовьют в себе навыки и способности, которые будут способствовать их умственному и психическому развитию, а так как все занятия с конструктором связаны с работой руками, то это будет способствовать дальнейшему развитию мелкой моторики. Это, в свою очередь, поможет им в дальнейшем лучше адаптироваться в школе, на уроках где им придется писать, а так же будет способствовать их общему развитию.

В младшем школьном возрасте у ребят уже сформирован определенный сенсорный опыт, сформирована координация и точность движений, но для совершенствования развития учащегося и для развития более сложных познавательных процессов необходимо, чтобы практическая деятельность была обязательным звеном в протекании этих процессов. Если вспомнить, что в этом возрасте учащийся испытывает потребность к конструированию, то наиболее востребованным и интересным для этого возраста занятием будет работа в LEGO-клубе, тем более, что потребность в конструировании у учащихся и подростков в современной педагогической практике не удовлетворяется полностью.

**Форма занятий, режим и продолжительность занятий.** Занятия проходят 2 раза в неделю по 2 академических часа (45 мин) для школьников, и 2 академических часа (30 мин) для

дошкольников, что соответствует СанПиНу 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»

*Виды занятий* – теоретические, практические и комбинированные, а так же выступление на соревнованиях.

*Формы занятий* – групповая и индивидуально-групповая.

**Количество занятий и учебных часов в неделю** составляет 4 часа в каждой группе. Общий объем часов по данной программе - 288 часов, на первом году обучения – 144 часов, на втором году обучения – 144 часов.

**Количество учащихся в объединении, их возрастные категории.** Востребованность этой программы связана, в основном, с мальчиками. Занятия групповые, в каждой группе 10 человек. Набор в группы постоянный. В программе задействованы учащиеся дошкольного возраста и младшего школьного возраста.

**Особенности набора.** Набор в группы ведется на свободной основе. Учитывается возраст и желание учащегося. Прием на обучение в данную программу проводится на условиях, определенных локальным нормативным актом организации МАОУ «Томский Хобби-центр» и в соответствии с законодательством РФ (ч. 5 ст. 55 Федерального закона № 273-ФЗ), т.е. общедоступный набор, когда принимаются любые лица без предъявления требований к уровню образования и способностям.

### **Направления воспитательной работы, реализуемые в ходе прохождения программы «Lego-конструирование»**

#### **1. Гражданско-патриотическое воспитание.**

Включение в материал, осваиваемый детьми на занятиях тем патриотического характера, обеспечивает возможность этнической самоидентификации с народной национальной культурой, национальными традициями.

**2. Нравственное и духовное воспитание** осуществляется через знакомство и ситуации нравственного выбора в ходе организации игровых и соревновательных моментов.

**3. Воспитание положительного отношения к труду и творчеству** формируется в ходе проведения занятий, уборки рабочего места, приведения в порядок кабинета.

**4. Интеллектуальное воспитание.** Конструктивная деятельность стимулирует естественную тягу детей к исследовательской деятельности, благодаря чему дети знакомятся с числами, формами, цветом, способствует пониманию абстрактных понятий из мира математики.

**5. Здоровьесберегающее воспитание.** Через использование различных здоровьесберегающих технологий – дыхательная гимнастика, стрейчинг, гимнастика для глаз и др.. Во время занятий педагог ведет с детьми беседы по профилактике осанки, пропаганде здорового образа жизни.

**6. Социокультурное и медиакультурное воспитание** толерантности через взаимодействие с детьми в условиях инклюзии.

**7. Правовое воспитание и культура безопасности** осуществляется через формирование у учащихся правовой культуры, представлений об основных правах и обязанностях, об уважении к взрослым, о правилах безопасного поведения на улице и в Хобби-центре.

**8. Воспитание семейных ценностей.** При прохождении различных тем, педагог беседует с детьми об их привязанности и любви к своей семье, дому, детскому саду, улице, городу; говорит о важности и уважении к труду людей разных профессий.

**9. Экологическое воспитание.** В содержание программы включены темы экологического характера, где помимо конструирования дети знакомятся с флорой и фауной Томской области. После проведения занятий и мероприятий проявляется чуткий интерес к природе, повышается уровень осознанно-бережного отношения.

### **Ожидаемые результаты и способы определения их результативности**

#### **1) 1 год обучения**

### ***Знания***

- Учащийся должен знать основные приемы формирования внутреннего плана деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий.
- Учащийся должен знать приемы конструирования LEGO

### ***Умения***

- Учащийся должен уметь четко формулировать и излагать свои мысли
- Учащийся должен уметь работать по инструкции, составленной преподавателем
- Учащийся должен уметь работать по составленному им самим плану для достижения поставленной цели
- Учащийся должен уметь анализировать рабочий процесс

### ***Навыки***

- Учащийся должен иметь навыки работы с деталями конструктора LEGO
- Учащийся должен иметь навыки по быстрому и крепкому соединению отдельных деталей конструктора
- Учащийся должен владеть приемами компонентной сборки из деталей LEGO

## **2) 2 год обучения**

### ***Знания***

- Учащийся должен знать основные приемы формирования внутреннего плана деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий.
- Учащийся должен знать приемы конструирования LEGO

### ***Умения***

- Учащийся должен уметь анализировать собственные действия и действия окружающих его участников процесса
- Учащийся должен уметь решать самостоятельно конструкторские задачи, связанные с LEGO
- Учащийся должен уметь сконцентрироваться на созидательной деятельности
- Учащийся должен уметь творчески подходить к решению поставленных задач

### ***Навыки***

- Учащийся должен владеть навыками сотрудничества и совместной деятельности, уметь работать в команде

### ***Критерии результативности выполнения программы***

#### *1 год обучения*

#### *ПАРАМЕТРЫ:*

- Внимание и память
- Координация
- Приемы конструирования LEGO
- Умение формулировать и излагать мысли
- Работа по инструкции, составленной преподавателем
- Умение анализировать рабочий процесс

#### *Критерии оценки 1 года обучения*

*Внимание и память* – способность не отвлекаясь, следить за деятельностью учителя, запоминать его действия и повторить эти действия в той же последовательности. Если учащийся способен после объяснения учителя повторить все его действия, то это высокий уровень. В случае, если у учащегося возникают некоторые затруднения в алгоритме или скреплении деталей – это средний уровень. Если учащийся не может без помощи со стороны учителя повторить его действия – низкий уровень.

*Координация и приемы конструирования LEGO* – точность и ловкость движений в процессе сборки разными способами (например – компонентная сборка) из деталей конструктора LEGO. Если учащийся способен после объяснения учителя повторить все его действия, то это высокий уровень. В случае, если у учащегося возникают некоторые затруднения скреплении деталей – это средний уровень. Если учащийся не может без помощи со стороны учителя повторить его действия – низкий уровень.

*Умение формулировать и излагать мысли* – если учащийся свободно формулирует и излагает свои мысли, то это высокий уровень. Если он испытывает некоторые затруднения либо в формулировке, либо в изложении собственных мыслей, то это средний уровень. В случае, когда затруднения связаны и с изложением, и с формулировкой – низкий уровень.

*Работа по инструкции, составленной преподавателем* – Если инструкция. Составленная преподавателем не вызывает никаких трудностей у учащегося, и он свободно работает по ней с использованием конструктора LEGO – это высокий уровень. Если инструкция вызывает затруднение в прочтении, но учащийся может обойтись без помощи педагога – средний уровень. Если учащийся не может работать по инструкции без помощи педагога – низкий уровень.

*Умение анализировать рабочий процесс* – Если во время сборки, учащийся свободно анализирует рабочий процесс, то это высокий уровень. Если анализ процесса вызывает некоторые затруднения – средний уровень. Если учащийся требует во время сборки помощь учителя – низкий

*2 год обучения*

*ПАРАМЕТРЫ:*

- Анализ собственных действий
- Анализ действий других участников процесса
- Самостоятельность в решении конструкторских задач, связанных с LEGO
- Созидательная деятельность и творческий подход к решению поставленных задач
- Владение навыками сотрудничества и совместной деятельности, умение работать в команде.

*Критерии оценки 2 года обучения*

*Анализ собственных действий* - понимать, что происходит во время работы с конструктором LEGO и что нужно сделать, чтобы прийти к нужному результату. Если этот процесс не вызывает трудностей у учащегося – это высший уровень. Если затруднения все же есть – средний уровень, если без помощи учителя обойтись невозможно – низкий.

*Анализ действий других участников процесса* – понимать и предугадывать алгоритм действий других членов команды в работе с конструктором. Если этот процесс не вызывает трудностей у учащегося – это высший уровень. Если затруднения все же есть – средний уровень, если без помощи учителя обойтись невозможно – низкий

*Самостоятельность в решении конструкторских задач, связанных с LEGO* – имея достаточный опыт работы с конструктором, поиск собственного алгоритма в решении тех или иных конструктивных задач. Если этот процесс не вызывает трудностей у учащегося – это высший уровень. Если затруднения все же есть – средний уровень, если без помощи учителя обойтись невозможно – низкий.

*Созидательная деятельность и творческий подход к решению поставленных задач* - если этот процесс не вызывает трудностей у учащегося – это высший уровень. Если затруднения все же есть – средний уровень, если без помощи учителя обойтись невозможно – низкий.

*Владение навыками сотрудничества и совместной деятельности, умение работать в команде* - если этот процесс не вызывает трудностей у учащегося – это высший уровень. Если затруднения все же есть – средний уровень, если учащийся не может работать в команде и благотворно сотрудничать с ее членами – низкий.

После определения параметров и критериев оценки заполняется диагностическая карта три раза в течении учебного года – в сентябре, декабре, мае, что является промежуточной аттестацией по данной программе. Основные методы – наблюдение, результаты участия в соревнованиях различного уровня.

### **Формы подведения итогов реализации Программы**

Освоение данной программы сопровождается процедурами промежуточной аттестации учащихся, проводимой в формах, определенных программой и учебно-тематическим планом, как составной частью образовательной программы, и в порядке, установленном приказами и Уставом МАОУ «Томский Хобби-центр» (ч. 1 ст. 58, ч. 2 ст. 30 Федерального закона № 273-ФЗ).

Контроль за реализацией Программы проводится в разных формах:

- Создание ситуаций проявления качеств, умений, навыков;
- наблюдение;
- смотр работ;
- устный анализ самостоятельных работ;
- беседа;
- промежуточная аттестация - диагностика по параметрам – в сентябре, декабре и мае.

По итогам промежуточной аттестации в конце учебного года учащиеся переводятся на следующий год обучения в случае положительного результата, а также получают почетные грамоты от администрации МАОУ «Томский Хобби-центр» в случае успешного участия в соревнованиях в течении учебного года. Учащиеся не прошедшие аттестацию переводятся на следующий год обучения условно.

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

№№	Тема занятия	Кол. часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
	<b>І. «Введение в конструкторскую деятельность»</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	
1.	Вводное занятие. Правила техники безопасности на занятиях по Лего-конструированию.	2	2	0	Промежуточная аттестация, беседа
2.	Знакомство с ЛЕГО.	2	2	0	Беседа
3.	Путешествие по Лего-стране. Исследование кирпичиков, их цвета и формы.	2	1	1	беседа
4.	Виды деталей конструктора Лего. Способы скрепления деталей.	2	1	1	беседа

5.	Строим стены.	2	0	2	Смотр работ
6.	«Ворота для заборчика»	2	1	1	Смотр работ
7.	Башня. Исследуем устойчивость.	2	1	1	Смотр работ.
	<b>II. «Здравствуй лес»</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
1.	Хвойные деревья	2	1	1	Смотр работ
2.	Лиственные деревья	2	1	1	Смотр работ
3.	«Листья»	2	1	1	Смотр работ
	<b>III. «Лесные чудеса»</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	
1.	«Домик для улитки»	2	1	1	Смотр работ
2.	«Мы в лесу построим дом»	2	1	1	Смотр работ
3.	«Разные домики»	2	1	1	Смотр работ
4.	«Раз грибок, два грибок»	2	1	1	Смотр работ
5.	«Мостик»	2	1	1	Смотр работ
6.	«Утята на речке»	2	1	1	Смотр работ
7.	«Птицы» 1 занятие	2	1	1	Смотр работ
	<b>IV. «Морские обитатели»</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	
1.	«Золотая рыбка»	2	1	1	Смотр работ
2.	«Красивые рыбки»	2	0	2	Смотр работ,
3.	Подводный мир.	2	0	2	Смотр работ
4.	Подводная лодка	2	1	1	Смотр работ
	<b>V. «Дорога домой»</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	
5.	«Улица полна неожиданностей»	2	1	1	Смотр работ
6.	«Светофор»	2	0	2	Смотр работ
7.	«По дороге с облаками»	2	0	2	Смотр работ
8.	«Качу, качу куда хочу»	2	0	2	Смотр работ
	<b>VI. «Здравствуй зимушка зима»</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	Смотр работ
1.	Снеговик	2	1	1	Смотр работ
2.	«Скоро, скоро к нам придёт славный праздник Новый год»	2	1	1	Смотр работ
3.	Дед мороз и Снегурочка	2	1	1	Смотр работ
4.	Елка и игрушки	2	1	1	Смотр работ
	<b>Промежуточная аттестация. Творческая работа. (Выставка).2ч</b>				Промежуточная аттестации
	<b>VII.«Наш дом»</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
1.	Мебель	2	1	1	Смотр работ
2.	посуда	2	1	1	Смотр работ
3.	Домашние животные	2	1	1	Смотр работ
	<b>VIII. «Мой двор»</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	
4.	«Качели»	2	1	1	Смотр работ
5.	«Горка»	2	0	2	Смотр работ
6.	«Лавочки»	2	0	2	Смотр работ
7.	«Клумба с цветами»	2	0	2	Смотр работ

8.	«Цветы»	2	0	2	Смотр работ
	<b>IX. «Мужские профессии»</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	
1.	День святого Валентина	2	1	1	Смотр работ
2.	«Пожарная часть»	4	1	3	Смотр работ
3.	«Самолет»	4	1	3	Смотр работ
4.	«Вертолёт»	4	1	3	Смотр работ
5.	«Подарок для папы»	2	0	2	Смотр работ
6.	«Полиция»	2	1	1	Смотр работ
	<b>X.«Весна»</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
1.	«Подарки любимым».	2	1	1	Смотр работ
2.	цветы	4	1	3	Смотр работ
	<b>XI. «Зоопарк»</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	
1.	Слон	4	1	3	Смотр работ
2.	Жираф	4	1	3	Смотр работ
3.	Верблюд	4	1	3	Смотр работ
4.	Гиппопотам	4	1	3	Смотр работ
5.	Лев	4	1	3	Смотр работ
6.	Выставка зоопарк	2	0	2	Смотр работ
7.	<b>Промежуточная аттестация. Творческая работа.</b> (Защита проекта).2ч				Промежуточная аттестации
	<b>XII. «Спецтехника»</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	
1.	кран.	4	1	3	Смотр работ
2.	Трактор	4	1	3	Смотр работ
3.	бульдозер	4	1	3	Смотр работ
4.	самосвал	4	1	3	Смотр работ
	<b>XIII. «Мир сказок»</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	
1.	Мои любимые сказки.	4	0	4	Смотр работ
2.	Подготовка к выставкам	7	0	7	Смотр работ
	<b>Итого часов</b>	<b>144</b>	<b>45</b>	<b>91</b>	

2 год обучения

№	Тема занятия	Кол. часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
	<b>I. «Введение в конструкторскую деятельность»</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	Смотр работ, промежуточная аттестация
1.	Вводное занятие. Правила техники безопасности на занятиях по Лего-конструированию.	2	2	0	Беседа. Смотр работ
2.	ЛЕГО вокруг нас.	2	2	0	Наблюдение. Смотр работ
3.	Путешествие по Лего-стране.	2	1	1	Смотр работ
4.	Виды деталей конструктора Лего. Способы скрепления деталей.	2	1	1	Наблюдение. Смотр работ

5.	Плоские конструкции.	2	0	2	Наблюдение. Смотр работ
6.	Симметрия.	2	1	1	Смотр работ
7.	Вертикальное крепление конструкций.	2	1	1	Устный анализ самостоятельных работ
	<b>«Чудесный лес»</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	Смотр работ
1.	«Чудо листья»	2	1	1	Беседа. Смотр работ
2.	«лесная поляна»	2	1	1	Беседа. Смотр работ
3.	«Мишка косолапый»	2	1	1	Смотр работ
	<b>«Вокруг света»</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	Беседа. Смотр работ
4.	«Франция»	4	2	2	Смотр работ
5.	«Англия»	4	2	2	Наблюдение. Смотр работ
6.	«Германия»	4	2	2	Смотр работ
7.	«Египет»	4	2	2	Наблюдение. Смотр работ
8.	«По волнам»	4	2	2	Смотр работ
9.	«Австралия»	4	2	2	Смотр работ
10.	«Птицы разных стран»	2	1	1	Смотр работ
	<b>Промежуточная аттестация.</b> (Проверка усвоенного материала)1ч				Наблюдение. Смотр работ
	<b>IV. «Морские обитатели»</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	Наблюдение. Смотр работ
1.	«Кит»	2	1	1	Смотр работ, промежуточная аттестация
2.	«Акулы»	2	0	2	Устный анализ самостоятельных работ
3.	«Осьминог»	2	0	2	Смотр работ
4.	«Морской конек»	2	1	1	Устный анализ самостоятельных работ
	<b>V. «Новогодняя сказка»</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	Наблюдение. Смотр работ
1.	«Символ года»	2	1	1	Беседа. Смотр работ
2.	«Дед мороз против Санта Клауса»	2	0	2	Наблюдение.
3.	«Подарки»	2	0	2	Беседа. Смотр работ
4.	«Мои каникулы»	2	0	2	устный анализ самостоятельных работ
	<b>VI. «Веселая математика»</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	Наблюдение. Смотр работ
1.	Раз, два, три, четыре, пять. Или строим цифры.	2	1	1	Смотр работ
2.	Мера длины.	1	0	1	Беседа. Смотр работ
3.	Геометрическое домино.	2	1	1	Смотр работ
4.	Счет и десятки.	2	1	1	Устный анализ самостоятельных работ

5.	Чередование и ритм.	2	1	1	Наблюдение. Смотр работ
	Геометрические фигуры.	2	1	1	Смотр работ
	<b>Промежуточная аттестация. Творческая работа.(Выставка).2ч</b>				Смотр работ
	<b>«Космос»</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	Беседа. Смотр работ
1.	Планета	2	1	1	Смотр работ
2.	Космические корабли	2	1	1	Беседа. Смотр работ
3.	Братья по разуму	2	1	1	Смотр работ
	<b>«Военная техника»</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	Смотр работ
1.	«Танки»	2	1	1	Наблюдение. Смотр работ
2.	«Катюша»	2	0	2	Смотр работ
3.	«Пушка»	2	0	2	Смотр работ
4.	«Военный самолет»	2	0	2	Смотр работ
5.	«Военные корабли»	2	0	2	Устный анализ самостоятельных работ
	<b>IX. «Мужские профессии»</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	Смотр работ
1.	День святого валентина	2	1	1	Смотр работ
2.	«Подарок для папы»	4	1	3	Наблюдение. Смотр работ
3.	«Самолет»	4	1	3	Смотр работ
4.	«Вертолёт»	4	1	3	Устный анализ самостоятельных работ
5.	« Пожарная часть »	2	0	2	Наблюдение. Смотр работ
6.	«Полиция»	2	1	1	Смотр работ
	<b>X.«Весна»</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	Беседа. Смотр работ
7.	«Маме,бабушке,сестре».	2	1	1	Наблюдение. Смотр работ
8.	Букет	4	1	3	Смотр работ
	<b>XI. «Маленький мир»</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	Устный анализ самостоятельных работ
1.	Муравей	2	1	1	Смотр работ
2.	Жуки	2	1	1	Смотр работ
3.	Бабочка	2	1	1	Смотр работ
4.	Гусеница	2	1	1	Промежуточная аттестация
5.	Пчела	2	1	1	Смотр работ

## Содержание программы

### Первый год обучения

№	Тема занятия	Основное содержание	Основные формы работы	Средства обучения и воспитания
<b>I. «Введение в конструкторскую деятельность»</b>				
1.	Вводное занятие. Правила техники безопасности на занятиях по Лего-конструированию.	Вводное занятие. Правила техники безопасности работы на занятиях по Лего-конструированию. Знакомство с конструктором LEGO с программой.	Беседа.	Презентация.
2.	Знакомство с ЛЕГО.	Использование строительных кирпичиков в зависимости от их размеров. Демонстрация. Самостоятельная конструктивная деятельность детей по собственному замыслу. Диагностика. Во время диагностики определить уровень умений.	Практическая работа.	Презентация, конструктор LEGOкарточки.
3.	Путешествие по Лего-стране. Исследование кирпичиков, их цвета и формы.	Виды и назначения LEGO-деталей. Знакомство с типами крепежей LEGO -элементов. Столбовая кладка с помощью кирпичей 2X2 и 2X1. Самостоятельное конструирование.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, конструктор LEGO образцы.
4.	Виды деталей конструктора Лего. Способы скрепления деталей.	Учимся строить стены методом перекрытия. Выработка навыка различия деталей в коробке, классификации деталей. Отработка умения слушать инструкцию педагога.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, конструктор LEGO.
5.	Строим стены.	Нахождение и анализ необходимых для построения деталей. Типы наиболее прочных крепежей. Баланс. Подпорки. Обсуждение будущей конструкции.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO.
6.	«Ворота для заборчика»	Нахождение и анализ необходимых для построения деталей. Типы наиболее прочных крепежей. Баланс. Подпорки	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGOнабор пластин и кирпичиков.
7.	Башня. Исследуем устойчивость.	Знакомство с понятием устойчивость . Знакомство с постройкой башен по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGOнабор пластин и кирпичиков.
<b>II. «Здравствуй лес»</b>				
8.	Хвойные деревья	Знакомство с видами деревьев . Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей деревьев по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
9.	Лиственные	Закрепление знаний о видах деревьев	Беседа.	Презентация,

	деревья	. Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей деревьев по образцу и собственному замыслу.	Практическая работа.	образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
10.	«Листья»	Знакомство с различными формами листьями. Знакомство с постройкой плоскостных моделей листьев по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
<b>III. «Лесные чудеса»</b>				
11.	«Домик для улитки»	Знакомство с различными типами крыш. Способы и материалы для перекрытия крыш. Изучение различные виды крыш, знать - какими видами кирпичей можно перекрыть крыши, способы кладки прочных крыш.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
12.	«Мы в лесу построим дом»	Постройка дома с участком с использованием схемы размещения построек. Умение ориентироваться в схеме, на которой изображен план участка, и располагать постройки с учетом этого плана.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
13.	«Разные домики»	Постройка современных многоэтажных домов. Выполнение коллективной работы «Мой город». Умение строить дома по собственному замыслу с учетом всех правил постройки зданий. Строить дома в зависимости от их назначения.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
14.	«Раз грибок, два грибок»	Применение умений счета для определения количества собранных конструкций. Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций. Работа по технологическим картам.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
15.	«Мостик»	Изучение различных типов мостов и их постройка. Умение отличать различные типы мостов: балочные, арочные, разводные, путепроводы, виадуки. Умение строить мосты с учетом их особенностей.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
16.	«Утята на речке»	Изучение различных видов птиц . Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей птиц по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
17.	«Птицы»	Закрепление знаний о видах птиц . Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор

		птиц по образцу и собственному замыслу.		LEGO набор пластин и кирпичиков.
18.	<b>Промежуточная аттестация. Собеседование.</b> (Проверка усвоенного материала)1ч			
<b>IV. «Морские обитатели»</b>				
19.	«Золотая рыбка»	Изучение различных видов рыб . Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей рыб по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
20.	«Красивые рыбки»	Закрепление знаний о видах рыб . Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей рыб по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
21.	Подводный мир.	Животные подводного мира. Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей животных по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
22.	Подводная лодка	История подводных транспортных средств. Конструирование подводной лодки. Постройка объемных и плоскостных работ. Умение строить модели по образцу, схемам и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа	Презентация, образцы ,конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
<b>V. «Дорога домой»</b>				
23.	«Улица полна неожиданностей»	Изучение правил дорожного движения. Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей дорожных знаков и пешеходного перехода по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
24.	«Светофор»	Изучение сигналов светофора . Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей светофора по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
25.	«По дороге с облаками»	Закрепление правил дорожного движения. Постройка плоскостных и объемных моделей придорожных построек собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
26.	«Качу, качу куда хочу»	Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей велосипеда. гироскутера по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO

				набор пластин и кирпичиков.
<b>VI. «Здравствуй зимушка зима»</b>				
27.	Снеговик	Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей снеговика по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
28.	«Скоро, скоро к нам придёт славный праздник Новый год	История возникновения праздника. Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей новогодних персонажей по собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
29.	Дед мороз и Снегурочка	Знакомство с постройкой плоскостных моделей Деда мороза и Снегурочка по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
30.	Елка и игрушки	Повторение постройки плоскостных моделей хвойных деревьев по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
31.	<b>Промежуточная аттестация. Творческая работа. (Выставка).2ч</b>			
<b>VII.«Наш дом»</b>				
32.	Мебель	Изучение понятия, что такое мебель. Как с помощью конструктора можно сделать ее. Изучение видов мебели и способы их постройки	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
33.	Посуда	Изучение понятия, что такое посуда. Как с помощью конструктора можно сделать ее. Изучение видов посуды и способы их постройки	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
34.	Домашние животные	Закрепление знаний о видах животных. Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей животных по образцу и собственному замыслу. Создание LEGO-фермы.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
<b>VIII. «Мой двор»</b>				
35.	«Качели»	Изучение элементов детской площадки. Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор

		детской площадки по образцу и собственному замыслу		LEGO набор пластин и кирпичиков.
36.	«Горка»	Закрепление знаний об элементах детской площадки. Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей детской площадки по образцу и собственному замыслу	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
37.	«Лавочки»	Закрепление знаний об элементах детской площадки. Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей детской площадки по образцу и собственному замыслу	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
38.	«Клумба с цветами»	Закрепление знаний об элементах детской площадки. Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей детской площадки по образцу и собственному замыслу	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
39.	«Цветы»	Изучение видов цветов. Знакомство с постройкой плоскостных и объемных цветов по образцу и собственному замыслу	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
<b>IX. «Мужские профессии»</b>				
40.	День святого Валентина	История возникновения праздника. Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей сердечек по собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
41.	« Пожарная часть »	Закрепление знаний о различных профессиях. Постройка модели человека с атрибутами его профессии. Научить выделять главный предмет, определяющий профессию и уметь его моделировать.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
42.	«Самолет»	История авиации. Знакомство с постройкой плоскостных моделей самолетов по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
43.	«Вертолёт»	Знакомство с постройкой плоскостных моделей Вертолётов по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
44.	«Подарок для папы»	Изучение истории вооруженных сил. Знакомство с постройкой плоскостных моделей военной техники.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO

45.	«Полиция»	Закрепление знаний о различных профессиях. Постройка модели человека с атрибутами его профессии. Научить выделять главный предмет, определяющий профессию и уметь его моделировать.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
<b>X.«Весна»</b>				
46.	«Подарки любимым».	Форма подарков. Постройка объемных подарков по собственному замыслу	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
47.	Цветы	Закрепление знаний о видах цветов. Постройка плоскостных и объемных цветов по образцу и собственному замыслу	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
<b>XI. «Зоопарк»</b>				
48.	Слон	Конструирование моделей животных пустынь, степей, лесов. Моделирование по заданию. Работа по технологическим картам. Создание зоопарка.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
49.	Жираф	Конструирование моделей животных пустынь, степей, лесов. Моделирование по заданию. Работа по технологическим картам. Создание зоопарка.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
50.	Верблюд	Конструирование моделей животных пустынь, степей, лесов. Моделирование по заданию. Работа по технологическим картам. Создание зоопарка.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
51.	Гиппопотам	Конструирование моделей животных пустынь, степей, лесов. Моделирование по заданию. Работа по технологическим картам. Создание зоопарка.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
52.	Лев	Конструирование моделей животных пустынь, степей, лесов. Моделирование по заданию. Работа по технологическим картам. Создание зоопарка.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
53.	Выставка зоопарк	Конструирование моделей животных пустынь, степей, лесов. Моделирование по заданию. Работа по технологическим картам. Создание зоопарка.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
54.	<b>Промежуточная аттестация. Творческая работа. (Защита</b>			

	проекта).2ч			
<b>ХII. «Спецтехника»</b>				
55.	Кран.	Изучение видов специальной техники. Моделирование транспортных средств по схеме и образцу и по замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
56.	Трактор	Закрепление видов специальной техники. Моделирование транспортных средств по схеме и образцу и по замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
57.	Бульдозер	Закрепление видов специальной техники. Моделирование транспортных средств по схеме и образцу и по замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
58.	Самосвал	Закрепление видов специальной техники. Моделирование транспортных средств по схеме и образцу и по замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
<b>ХIII. «Мир сказок»</b>				
59.	Мои любимые сказки.	Закрепление знаний о сказках. Постройка плоскостных и объемных сказочных героях, по образцу и собственному замыслу	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
60.	Подготовка к выставкам	Закрепление знаний по пройденным темам . Постройка плоскостных и объемных конструкций по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
61.				

### Второй год обучения

№	Тема занятия	Основное содержание	Основные формы работы	Средства обучения и воспитания
<b>I. «Введение в конструкторскую деятельность»</b>				
1.	Вводное занятие. Правила техники безопасности на занятиях по Лего-	Вводное занятие. Правила техники безопасности работы на занятиях по Лего-конструированию. Знакомство с конструктором LEGO с программой.	Беседа.	Презентация.

	конструированию.			
2.	Знакомство с ЛЕГО.	Использование строительных кирпичиков в зависимости от их размеров. Демонстрация. Самостоятельная конструктивная деятельность детей по собственному замыслу. Диагностика. Во время диагностики определить уровень умений.	Практическая работа.	Презентация, конструктор LEGOкарточки.
3.	Путешествие по Лего-стране. Исследование кирпичиков, их цвета и формы.	Виды и назначения LEGO-деталей. Знакомство с типами крепежей LEGO -элементов. Столбовая кладка с помощью кирпичей 2X2 и 2X1. Самостоятельное конструирование.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, конструктор LEGO образцы.
4.	Виды деталей конструктора Лего. Способы скрепления деталей.	Учимся строить стены методом перекрытия. Выработка навыка различия деталей в коробке, классификации деталей. Отработка умения слушать инструкцию педагога.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, конструктор LEGO.
5.	Плоские конструкции.	Знакомство с понятием плоских конструкций. Примеры плоских конструкций. Сборка плоских конструкций.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO.
6.	Симметрия.	Знакомство с понятием симметрия. Примеры симметричных фигур. Достраивание конструкции симметричной образцу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGOнабор пластин и кирпичиков.
7.	Вертикальное крепление конструкций.	Изучение способов вертикального крепления конструкций. Сборка конструкций с вертикальным креплением деталей.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGOнабор пластин и кирпичиков.
<b>II. «Чудесный лес»</b>				
8.	«Чудо листья»	Знакомство с различными формами листьями. Знакомство с постройкой плоскостных моделей листьев по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
9.	«Лесная поляна»	Закрепление знаний о видах деревьев. Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей деревьев, ягод и грибов по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
10.	«Мишка косолапый»	Знакомство с различными видами медведей. Знакомство с постройкой объемных фигур медведей по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
<b>III. «Вокруг света»</b>				

11.	«Франция»	Знакомство с различными странами. Изучение Франции. Флаг. Достопримечательности. Знакомство с постройкой флага, объемных конструкций достопримечательностей по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
12.	«Англия»	Знакомство с различными странами. Изучение Англии. Флаг. Достопримечательности. Знакомство с постройкой флага, объемных конструкций достопримечательностей по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
13.	«Германия»	Знакомство с различными странами. Изучение.Германии. Флаг. Достопримечательности. Знакомство с постройкой флага, объемных конструкций достопримечательностей по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
14.	«Египет»	Знакомство с различными странами. Изучение Египта. Флаг. Достопримечательности. Знакомство с постройкой флага, объемных конструкций достопримечательностей по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
15.	«По волнам»	Изучение истории судоходства . Развитие кораблестроения. Умение строить корабли разной сложности с учетом их особенностей.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
16.	«Австралия»	Знакомство с различными странами. Изучение Австралии. Флаг. Достопримечательности и животный мир. Знакомство с постройкой флага, объемных конструкций достопримечательностей и фигур животных по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
17.	«Птицы разных стран»	Закрепление знаний о видах птиц . Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей птиц по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
18.	Промежуточная аттестация. Собеседование.			

	(Проверка усвоенного материала)1ч			
	<b>IV. «Морские обитатели»</b>			
19.	«КИТ»	Изучение различных видов китов . Знакомство с постройкой и объемных фигур китов по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
20.	«Акулы»	Изучение различных видов китов . Знакомство с постройкой и объемных фигур акул по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
21.	«Осьминог»	Животные подводного мира. Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей животных по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
22.	«Морской конек»	Животные подводного мира. Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей животных по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа	Презентация, образцы ,конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
	<b>V. «Новогодняя сказка»</b>			
23.	«Символ года»	Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей символа года по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
24.	«Дед мороз против Санта Клауса»	Изучение отличия Деда Мороза и Санта Клауса . Знакомство с постройкой их плоскостных и объемных моделей образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
25.	«Подарки»	Знакомство с формой подарков. Постройка объемных подарков по собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
26.	«Мои каникулы»	Постройка плоскостных и объемных моделей по собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
	<b>VI. «Веселая математика»</b>			
27.	Раз, два, три,	Знакомство с постройкой	Беседа.	Презентация,

	четыре, пять. Или строим цифры.	плоскостных и объемных цифр по образцу и собственному замыслу.	Практическая работа.	образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
28.	Мера длины.	Изучение методов измерения длинны. Понятие длиннее, короче. Измерение длинны предметов при помощи кубиков Лего.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
29.	Геометрическое домино.	Понятие площадь фигуры. Изучение методов измерения площади. Измерение площади предметов при помощи кубиков Лего.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
30.	Счет и десятки.	Продолжение знакомства с цифрами. Счет с десятками. Постройка плоскостных и объемных чисел по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
31.	Чередование и ритм.	Понятие чередование и ритм . Построение плоских рисунков с чередованием по цвету и размеру. Составление ритмического рисунка при помощи кубиков Лего.	Беседа. Практическая работа	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
32.	Геометрические фигуры.	Понятие фигуры. Изучение видов геометрических фигур. Построение геометрических фигур при помощи кубиков Лего.	Беседа. Практическая работа	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков
33.	Промежуточная аттестация. Творческая работа. (Выставка).2ч			
<b>VII.«Космос»</b>				
34.	Планеты	Изучение понятия планета, строение солнечной системы. Знакомство с постройкой объемных моделей планет по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
35.	Космические корабли	Изучение истории космонавтики. Знакомство с постройкой объемных моделей космических кораблей по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
36.	Братья по разуму	Знакомство с инопланетными существами представленных в	Беседа. Практическая	Презентация, образцы,

		фильмах. Постройкой объемных моделей инопланетян по собственному замыслу.	работа.	конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
<b>VIII. «Военная техника»</b>				
37.	«Танки»	Изучение истории вооружения. Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей танка по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
38.	«Катюша»	Закрепление знаний о Военной технике. Знакомство с постройкой объемных моделей СЗО «Катюша» по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
39.	«Пушка»	Закрепление знаний о Военной технике. Знакомство с постройкой объемных моделей пушек по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
40.	«Военный самолет»	Закрепление знаний о Военной технике. Знакомство с постройкой объемных моделей военных самолетов по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO набор пластин и кирпичиков.
41.	«Военные корабли»	Закрепление знаний о Военной технике. Знакомство с постройкой объемных моделей военных кораблей по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
<b>IX. «Мужские профессии»</b>				
42.	День святого Валентина	История возникновения праздника. Знакомство с постройкой плоскостных и объемных моделей сердечек по собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
43.	«Подарок для папы»	Изучение истории вооруженных сил. Знакомство с постройкой плоскостных моделей военной техники.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
44.	«Самолет»	История авиации. Знакомство с постройкой плоскостных моделей самолетов по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
45.	«Вертолёт»	Знакомство с постройкой плоскостных моделей Вертолётов по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO

46.	« Пожарная часть »	Закрепление знаний о различных профессиях. Постройка модели человека с атрибутами его профессии. Научить выделять главный предмет, определяющий профессию и уметь его моделировать.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
47.	«Полиция»	Закрепление знаний о различных профессиях. Постройка модели человека с атрибутами его профессии. Научить выделять главный предмет, определяющий профессию и уметь его моделировать.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
<b>X.«Весна»</b>				
48.	«Маме,бабушке,сестре».	Форма подарков. Постройка объемных подарков по собственному замыслу	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
49.	Букет	Закрепление знаний о видах цветов. Постройка плоскостных и объемных цветов по образцу и собственному замыслу	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
<b>XI. «Маленький мир»</b>				
50.	Муравей	Конструирование моделей животных пустынь, степей, лесов. Моделирование по заданию. Работа по технологическим картам. Создание зоопарка.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
51.	Жуки	Конструирование моделей животных пустынь, степей, лесов. Моделирование по заданию. Работа по технологическим картам. Создание зоопарка.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
52.	Верблюд	Конструирование моделей животных пустынь, степей, лесов. Моделирование по заданию. Работа по технологическим картам. Создание зоопарка.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
53.	Бабочка	Конструирование моделей животных пустынь, степей, лесов. Моделирование по заданию. Работа по технологическим картам. Создание зоопарка.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
54.	Гусеница	Конструирование моделей животных пустынь, степей, лесов. Моделирование по заданию. Работа по технологическим картам. Создание зоопарка.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
55.	Пчела	Конструирование моделей животных пустынь, степей, лесов.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы,

		Моделирование по заданию. Работа по технологическим картам. Создание зоопарка.	работа.	конструктор LEGO
56.	Промежуточная аттестация. Творческая работа. (Защита проекта).2ч			
<b>ХII. «Спецтехника»</b>				
57.	Кран.	Изучение видов специальной техники. Моделирование транспортных средств по схеме и образцу и по замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
58.	Трактор	Закрепление видов специальной техники. Моделирование транспортных средств по схеме и образцу и по замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
59.	Бульдозер	Закрепление видов специальной техники. Моделирование транспортных средств по схеме и образцу и по замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
60.	Самосвал	Закрепление видов специальной техники. Моделирование транспортных средств по схеме и образцу и по замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
<b>ХIII. «Мир сказок»</b>				
61.	Мои любимые сказки.	Закрепление знаний о сказках. Постройка плоскостных и объемных сказочных героях, по образцу и собственному замыслу	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO
62.	Подготовка к выставкам	Закрепление знаний по пройденным темам . Постройка плоскостных и объемных конструкций по образцу и собственному замыслу.	Беседа. Практическая работа.	Презентация, образцы, конструктор LEGO

### Методическое обеспечение.

#### *Методы работы:*

1. Синхронное и зеркальное восприятие. Педагог постоянно осуществляет сборку модели вместе с обучающимися, находясь к ним лицом, то есть общается зеркально.
2. Словесный метод заключается в устном объяснении.
3. Практический – с демонстрацией
4. Объяснительно-иллюстративный – обязательное использование на занятиях цветных фотографий с изображением объектов, представленных в задании
5. Обращение на индивидуальную культуру исполнения: замечать способности каждого обучающегося, чаще хвалить их, подчеркивая достоинства.

6. Многократный повтор способов работы с конструктором, подходя к изучению последовательно, от простого к сложному, чередуя медленные темпы с быстрыми.

**Форма проведения занятий и технология их реализации:** По данной программе занятия проводятся как в индивидуальной форме, работа непосредственно с каждым учащимся, который реализуют собственный проект, так и во фронтальной форме, учащиеся работают в группах, совместно решая проблемы реализации проекта

**Подведение итогов по разделам и темам:**

- Создание ситуаций проявления качеств, умений, навыков;
- наблюдение;
- просмотр работ;
- устный анализ самостоятельных работ;
- беседа;
- промежуточная аттестация - диагностика по параметрам – в сентябре, декабре и мае.

*Создание ситуаций проявления качеств, умений, навыков* – это условия, необходимые для становления самостоятельности учащихся, которые сформируют у учащихся установку на самостоятельность, индивидуальные цели учащихся и возможности их реализации; проводится в конце пройденной темы.

*Наблюдение* – необходимый педагогу метод для осуществления промежуточной и текущей аттестации, применяется педагогом постоянно.

*Смотр работ* – поможет учащимся проводить анализ собственной работы и работы других учащихся, поможет педагогу оценить работы, проводится в конце пройденной темы

*Устный анализ самостоятельных работ* – дает возможность учащимся научиться логически мыслить и уметь высказать собственное суждение, поможет педагогу оценить логическое мышление учащихся. Проводится в конце пройденной темы.

*Беседа* – метод при котором педагог может оценить теоретически знания учащихся. Проводится в конце пройденной темы.

*Промежуточная аттестация* проводится три раза за учебный год: в начале учебного года – в сентябре, в середине учебного года – в декабре и в конце учебного года – в мае. Параметры и критерии оценки промежуточной аттестации представлены в пункте «Ожидаемые результаты и способы определения их результативности». Результаты по трехбалльной системе заносятся в «Диагностическую карту» три раза в год. Основным методом здесь является метод наблюдения в процессе итоговых занятий.

Задачей промежуточной аттестации является определение уровня начальной подготовленности учащихся, а также уровня их психомоторного развития, она так же преследует цель определения эффективности педагогического воздействия. Основным методом является наблюдение за учащимися в процессе занятий.

**Карта уровня логического и психомоторного развития учащегося 1 года обучения**

Ф.И. учащегося			
Год обучения			
<b>Параметры</b>	<b>Начало года</b>	<b>Середина года</b>	<b>Конец года</b>
<i>Внимание и память</i>			

<i>Координация и приемы конструирования LEGO</i>			
<i>Умение формулировать и излагать мысли</i>			
<i>Работа по инструкции, составленной преподавателем</i>			
<i>Умение анализировать рабочий процесс</i>			
<b><i>Всего баллов</i></b>			

**Карта уровня логического и психомоторного развития учащегося 2 года обучения**

<b>Ф.И. учащегося</b>			
<b>Год обучения</b>			
<b>Параметры</b>	<b>Начало года</b>	<b>Середина года</b>	<b>Конец года</b>
<i>Анализ собственных действий</i>			
<i>Анализ действий других участников процесса</i>			
<i>Самостоятельность в решении конструкторских задач, связанных с LEGO</i>			
<i>Созидательная деятельность и творческий подход к решению поставленных задач</i>			
<i>Владение навыками сотрудничества и совместной деятельности, умение работать в команде</i>			
<b><i>Всего баллов</i></b>			

При подсчете баллов по каждому учащемуся можно определить уровень освоения программы в общем по каждой группе и по объединению в целом.

Определение общего уровня каждого учащегося, после подсчета баллов по всем параметрам:

от 1 до 6 баллов – низкий уровень освоения программы учащимся;

от 7 до 11 баллов – средний уровень освоения программы учащимся;

от 12 до 15 баллов – высокий уровень освоения программы учащимся.

После этого подсчитывается процентное соотношение уровней освоения по группам и по объединению и результат заносится в сводную таблицу.

Сводная таблица

	<b>Высокий уровень</b> %	<b>Средний уровень</b> %	<b>Низкий уровень</b> %
<b>На начало учебного года</b>			

На середину учебного года			
На конец учебного года			

По этой таблице можно провести анализ результативности данной программы.

**Формы фиксации** результатов:

- индивидуальные подборки материалов (папки с фотоматериалами из интернета, где представлены оригинальные идеи и решения, а также механизм конструирования);
- фото- и видеоматериалы уже готовых творческих работ учащихся, и их же работ на заданную тему;
- Индивидуальные карты.

**Методическое оснащение:**

1. Наличие программы
2. Видеофильмы по теме
3. Папки с фото материалами для демонстрации во время уроков

**Материально-техническое обеспечение:**

1. LEGO - конструкторы.
2. Gigo - конструкторы
3. Контейнеры для хранения LEGO - конструкторов.
4. Ковер на пол для работы с конструктором
5. Маленькие подушки
6. Хорошо проветриваемое светлое помещение с хорошим естественным и искусственным освещением.

**Дидактическое обеспечение** - методическая литература представленная в разделе  
ЛИТЕРАТУРА

**В своей работе педагог руководствуется следующими принципами:**

1. Принцип сознательности и активности. Этот принцип отражает необходимость развития мотивации к обучению и стимулирования учебной деятельности. В основе этого принципа лежит понимание того, что без усилий со стороны обучаемых процесс обучения не будет иметь результатов. Обучение должно быть осознанным, осмысленным, целенаправленным с точки зрения обучаемого. Со стороны педагога должны быть созданы для этого условия, то есть материал должен излагаться в понятной и доступной всей группе учащихся форме, необходимо объяснить учащимся важность и практическую ценность изучаемого предмета, должны учитываться индивидуальные способности и особенности мышления учащихся, создаваться возможности коллективной работы и всевозможно поощряться творческое мышление.
2. Принцип наглядности. Пользуясь, где это возможно, наглядным материалом учитель открывает для учащихся еще один канал восприятия – зрительный, что значительно повышает эффективность усвоения новой информации и способствует интенсивности обучения, так как позволяет в короткие сроки преподнести максимум нового материала. Учитывая этот принцип в разработке педагогического процесса, не стоит забывать, что избыточное количество всевозможных иллюстраций и схем рассеивает внимание и может привести к обратному эффекту.
3. Принцип систематичности и последовательности придает системный характер процессу обучения, что является необходимым условием эффективности любого воздействия. В результате обучения у человека должна сформироваться четкая, ясная и понятная в целом картина мира с присущей ей системой взаимосвязанных закономерностей и понятий.

Система знаний должна создаваться в логической последовательности и в той же последовательности предлагаться к восприятию учащимися. Навыки и умения, уже приобретенные человеком в процессе обучения должны систематически применяться в реальных или искусственно созданных условиях, иначе они начинают ослабевать. К способностям самообучения относится умение логически мыслить и делать логически обоснованные выводы и умозаключения. Незрелость логического мышления у человека создает проблемы в его мыслительной деятельности, что отнюдь не способствует формированию систематизированных знаний и делает человека неспособным к их самостоятельному пополнению.

4. Принцип доступности. Важным условием доступности является правильная последовательность преподнесения учебного материала. Чтобы усвоить новую информацию, учащийся должен иметь соответствующие базовые знания. Необходимо соотносить сложность и объем новых знаний с возрастом учащихся и их индивидуальными особенностями, такими как состояние здоровья, способность к обучению, психофизическое состояние. Педагог должен приучить учащихся к преодолению трудностей в процессе понимания и усвоения новых знаний, а также построить элементы учебного материала в порядке возрастания его сложности.

#### ***Работа по созданию и развитию коллектива***

Наиболее успешно решаются проблемы обучения и воспитания в коллективе, в котором сложились какие – либо традиции.

1. Одна из традиций – это совместное обсуждение тех мероприятий, выступлений, в которых принимали участие воспитанники. Это необходимо, для того чтобы оценить достоинства каждого учащегося и высветить те проблемы, которые необходимо еще решать.
2. Проведение традиционных тематических мероприятий в коллективе, которые помогают определить, какое место в коллективе занимает каждый воспитанник; помочь им правильно строить взаимоотношения друг с другом на основе совместной деятельности и принципов толерантности.
3. Создание в коллективе атмосферы доброжелательности и заинтересованности со стороны, как педагога, так и родителей, и их учащихся.
4. Сотрудничество как стиль жизни коллектива.

#### ***Работа с родителями***

Форм работы с родителями множество и выбор их зависит от желания педагога и потребностей родительского коллектива.

1. Родительские собрания проводятся:
  - для того чтобы ознакомить их с предлагаемой программой;
  - для обсуждения подготовки и проведения традиционных мероприятий;
  - для обсуждения проблем дальнейшего развития детского коллектива.
2. Индивидуальные консультации необходимы для того, чтобы помочь родителям найти индивидуальный подход к своему ребенку.
3. Совместные мероприятия учащихся и родителей с целью приобщить их к интересам учащихся, помочь в развитии учащегося коллектива.

#### **Календарный учебный график на 2024-2025 учебный год**

Учебный период	Количество учебных недель	Дата начала учебного периода	Каникулы	
			Продолжительность	Организация деятельности по отдельному расписанию и плану
1 полугодие	17 недель	02 сентября	С 31.12 по 08.01	С 30.12.2024г. по 08.01.2025 г. участие в организации новогодних мероприятий
2 полугодие	19 недель	9 января	С 23 мая по 31 августа	26.05.2025 – 13.06.2025 – работа лагеря с дневным пребыванием детей с

				Работа загородных детских оздоровительно-образовательных лагерей «Лукоморье» и «Солнечная республика». Подготовка и участие в турнирах, соревнованиях.
--	--	--	--	--

Продолжительность учебного года – с 01.09.2024 по 22.05.2025 – 36 учебных недель

### Список литературы

#### *Литература, рекомендуемая для учащихся и родителей*

1. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.-М.: Инт, 2014.
2. Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO Control Lab). Учебно-методическое пособие. – СПб, 2015, - 59 с.
3. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2014. – 125 с
4. Литвиненко В.М., Аксенов М.В. «Лего мастер» - СПб: «Издательство «Кристалл»», 2013 – 62 с.
5. Журнал «Лего самоделки».

#### *Основная литература, используемая педагогом*

1. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009 .
2. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab):Справочное пособие, - М., ИНТ, 2008. –150 стр.
3. Коньшева Н.М. «Конструирование как средство развития младших школьников на уроках ручного труда» - М: Московский психолого-социальный институт. Издательство «Флинта», 2009 – 56 с.
4. LEGO Dacta: The educational division of Lego Group. 2012. – 39 pag.
5. LEGO Technic 1. Activity Centre. Teacher’s Guide. – LEGO Group, 2008. – 143 pag.
6. LEGO Technic 1. Activity Centre. Useful Information. – LEGO Group, 2007.- 23 pag.
7. LEGO DACTA. Early Control Activities. Teacher’s Guide. – LEGO Group, 2010. - 43 pag.
8. LEGO DACTA. Motorised Systems. Teacher’s Guide. – LEGO Group, 2008. - 55 pag.

#### *Дополнительная литература используемая педагогом:*

1. LEGO DACTA. Pneumatics Guide. – LEGO Group, 2009. - 35 pag.
2. LEGO TECHNIC PNEUMATIC. Teacher’s Guide. – LEGO Group, 2009. - 23 pag.
3. [www.school.edu.ru/int](http://www.school.edu.ru/int)

#### **Веб-ресурсы:**

1. <http://www.membrana.ru>. Люди. Идеи. Технологии.
2. <http://www.3dnews.ru>. Ежедневник цифровых технологий. О роботах на русском языке
3. <http://www.all-robots.ru> Роботы и робототехника.
4. <http://www.ironfelix.ru> Железный Феликс. Домашнее роботостроение.
5. <http://www.roboclub.ru> РобоКлуб. Практическая робототехника.
6. <http://www.robot.ru> Портал Robot.Ru Робототехника .
7. [LEGO.com Education 9580](http://LEGO.com/Education/9580) - Конструктор ПервоРобот LEGO WeDo