

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА»  
СПАССКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Принята на заседании  
методического (педагогического) совета  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«Утверждаю»  
Директор МБОУ ДО ДДТ  
\_\_\_\_\_ Тихонова З.К.  
Приказ № \_\_\_\_  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«ИНТЕР – LEGO» (ИНТЕРЕСНОЕ LEGO)**

***Направленность:*** техническая

***Возраст учащихся:*** 11-13 лет

***Срок реализации:*** 1 год

***Составитель:***

Ковальчук Ирина Алексеевна,  
педагог дополнительного образования

## Информационная карта образовательной программы

1.	<b>Образовательная организация</b>	МБОУ ДО «Дом детского творчества» Спасского муниципального района РТ
2.	<b>Полное название программы</b>	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Интер – LEGO» (Интересное LEGO)
3.	<b>Направленность программы</b>	техническая
4.	<b>Сведения о разработчиках</b>	
4.1.	ФИО, должность	Ковальчук Ирина Алексеевна, Педагог дополнительного образования
5.	<b>Сведения о программе:</b>	
5.1.	Срок реализации	1 год
5.2.	Возраст обучающихся	11 – 13 лет
5.3.	Характеристика программы: - тип программы  - вид программы	дополнительная общеобразовательная программа  общеразвивающая
5.4.	Цель программы	формирование первоначальных представлений об 3D-конструировании и визуализации объектов анимации, а также формирование навыков работы в свободном программном обеспечении LEGO Digital Designer и Киностудии Windows Live.
6.	<b>Формы и методы образовательной деятельности</b>	<b>Формы:</b> индивидуальная, групповая, фронтальная <b>Методы:</b> словесные, наглядные, практические
7.	<b>Формы мониторинга результативности</b>	Входной, текущий, промежуточный, итоговый контроль
8.	<b>Результативность реализации программы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• защита творческих проектов обучающихся;</li> <li>• итоговая выставка лучших творческих работ обучающихся;</li> <li>• подготовка и участие обучающихся в районных, республиканских, всероссийских конкурсах.</li> </ul>
9.	<b>Дата утверждения и последней корректировки программы</b>	

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее Программа) «Интер - LEGO» относится к **технической направленности** и призвана способствовать формированию у подрастающего поколения интереса к современным технологиям.

Программа разработана в соответствии с нормативно – правовой базой:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14 (Зарегистрировано в Минюсте России 20 августа 2014 г. N 33660);
- Концепция развития дополнительного образования детей на 2014-2020 гг. (Утверждена Распоряжением Правительства РФ № 1726-р 4 сентября 2014 г.);
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»;
- Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- Устав муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества» Спасского муниципального района РТ.

### **Актуальность программы**

Что такое LEGO-технологии? Это ещё одно веянье моды или требование времени?

Считаю, что применение LEGO-технологий в УДО актуально и жизненно необходимо для детей, развивающихся в современном мире.

В настоящее время нашей стране не хватает квалифицированных технических кадров – инженеров, конструкторов, технологов машино- и ракетостроения. Необходимо вернуть массовый интерес подрастающего поколения к техническому творчеству. Наиболее перспективный путь в этом направлении – это LEGO-технологии, позволяющие в игровой форме знакомить детей с наукой.

**Актуальность** данной программы состоит в том, что она направлена на овладение знаниями в области компьютерной трехмерной графики конструирования и технологий на основе методов активизации творческого воображения, и тем самым способствуют развитию конструкторских, изобретательских, научно-технических компетентностей и нацеливает детей на осознанный выбор необходимых обществу профессий, как инженер-конструктор, инженер-технолог, проектировщик, дизайнер и т.д.

Работа с 3D графикой – одно из самых популярных направлений использования персонального компьютера.

Если правильно стимулировать стремление детей к познанию, это перейдет в умение учиться и воспринимать новое с энтузиазмом. У таких детей потребность к творчеству будет постоянной, они будут испытывать радость от достижения поставленной цели, желание побеждать.

Одним из средств познавательного развития детей являются LEGO-технологии. Принципы, заложенные в основу LEGO-технологии – интерес – познание – творчество. Занятия по LEGO-технологиям главным образом направлены на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность.

Ребенок получает знания в процессе создания, исследования, совершенствования моделей из конструктора, работая при этом как индивидуально, так и в команде.

Начиная с простых фигур, учащиеся продвигаются все дальше и дальше, а, видя свои успехи, они становятся более уверенными в себе и переходят к более сложному этапу обучения.

Свои замыслы и проекты моделей учащиеся создают в виртуальном конструкторе LEGO Digital Designer.

В педагогической целесообразности этой темы не приходится сомневаться, так как учащиеся научатся объединять реальный мир с виртуальным. В процессе конструирования кроме этого дети получают дополнительное образование в области информатики.

***Педагогическая целесообразность обучения конструированию моделей***

<b>Признак</b>	<b>Особенности образовательной программы</b>
<b><i>Актуальность</i></b>	Получение учащимися знаний и практических навыков в области конструирования является составным элементом общей информационной культуры современного человека, служит основой для дальнейшего совершенствования инженерно-технического мастерства.
<b><i>Доступность</i></b>	Конструкторы LEGO понятны и доступны для любого возраста детей. Популярность среды LEGO Digital Designer дает возможность создания моделей как на занятиях в детском объединении, так и вместе с родителями.
<b><i>Гуманизм</i></b>	Творческие и технические задания программы соответствуют эстетическим и нравственным требованиям.
<b><i>Коммуникабельность</i></b>	Развитие умения работать над проектом в группе, умение эффективно распределять обязанности.
<b><i>Разнообразие</i></b>	Учащиеся могут проявить себя с разных сторон: конструирование, презентация проектов, участие в конкурсах и т.д.
<b><i>Социальная значимость</i></b>	Программа «Интер - LEGO» способствует социализации личности учащегося, дает опыт межличностного взаимодействия со сверстниками и педагогом. Привлекая в том числе детей «группы риска».
<b><i>Техническая направленность</i></b>	Занятия дают возможность учащемуся проявить свои знания в области технической направленности путем создания проектов с использованием простых и сложных технических решений.
<b><i>Масштабность</i></b>	В настоящее время в России LEGO-технологии получили широкое распространение.

**Новизна программы** состоит в том, что она раскрывает межпредметные связи в области технологии, информатики. Выполнение проектов дает возможность интегрирования предметов с развитием инженерного мышления через техническое

творчество, которое является мощным инструментом синтеза знаний, при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин.

**Отличительные особенности данной программы от уже существующих образовательных программ** является то, что на занятиях учащиеся будут знакомиться с основами конструирования, которое направлено на развитие логического мышления и формирует навыки, способствующие многостороннему развитию личности ребенка.

**Особенности возрастной категории учащихся, которым адресована программа**  
Объединение «Пользователь ПК» - разновозрастной коллектив учащихся от 11 до 13 лет.

Ребята среднего звена начинают мыслить абстрактно, способны к сложному восприятию пространства, активно проявляют себя в творчестве.

Использование на занятиях виртуального конструктора помогает решить проблему занятости учащихся, выявить одарённых детей, а также организовать досуг детей «группы риска».

Набор в объединение осуществляется по желанию детей и их родителей (законных представителей) на основании письменного заявления родителей. Специальных требований к знаниям, умениям нет. Наполняемость группы – 15 человек.

**Цель программы:** формирование первоначальных представлений об 3D-конструировании и визуализации объектов анимации, а также формирование навыков работы в свободном программном обеспечении LEGO Digital Designer и Киностудии Windows Live.

**Основная идея** использования ЛЕГО-конструирования в системе дополнительного образования является *овладение навыками начального технического конструирования, изучение понятий конструкций, развитие навыков взаимодействия в группе.*

#### **Задачи программы:**

##### **Образовательные:**

- дать первоначальные представления о конструировании и анимации;
- сформировать первоначальные навыки работы с программным обеспечением LEGO Digital Designer и Киностудии Windows Live;
- обучить приемам конструирования, работы со схемами;
- научить конструировать модели по образцу, по модели и по замыслу.

##### **Развивающие:**

- развивать интерес к творческой и исследовательской деятельности в области современных технологий;
- расширять кругозор в области технического творчества;
- развивать творческие способности, память, внимание, логическое мышление учащихся;
- развивать умение довести решение задачи до работающей модели;
- развивать умение аргументировано представлять свои проекты, отстаивать свою точку зрения.

##### **Воспитательные:**

- формировать умения работать в микрогруппах и в коллективе в целом;
- воспитание этики и культуры общения.

#### **Возраст детей, участвующих в реализации программы**

Данная программа разработана для детей возраста с 11 – 13 лет, проявляющих повышенный интерес к информационным технологиям.

### **Сроки и этапы реализации программы**

Образовательная программа рассчитана на 1 год обучения.

Программа состоит из двух разделов:

- Раздел № 1 – «Основы LEGO-конструирования»;
- Раздел № 2 – «Создание анимационного LEGO-мультфильма».

**Этапы реализации программы** соответствуют месяцам обучения по освоению содержания программного материала:

**1 этап – с сентября по декабрь** – ознакомление с интерфейсом среды LEGO Digital Designer, первоначальное овладение принципами соединения деталей, навыками работы по готовым схемам, навыками конструирования моделей, создание творческих проектов.

**2 этап – с января по май** – знакомство с видами анимации, с профессиями, обсуждение и выбор сюжета, создание моделей в LEGO Digital Designer для анимации, ознакомление и интерфейсом программы Киностудия Windows Live.

### **Формы и режим занятий**

Традиционными *формами* проведения занятий являются: беседа, викторина, выставка, защита проектов, игра-путешествие, конкурс, практическое и творческое занятия.

**Режим занятий.** Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. Общее количество часов – 144.

После 20 мин непрерывной работы проводятся гимнастика для глаз, снятие утомления с плечевого пояса и рук, с туловища и ног, а также физкультминутки общего назначения. Время проведения занятий 2 по 45 минут.

### **Ожидаемые результаты реализации программы и способы их проверки**

В результате работы по программе учащимися должны быть достигнуты следующие результаты освоения.

*Личностные УУД:*

- развитие самостоятельности, умение делать нравственные выводы;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования модели.

*Регулятивными УУД:*

- формирование умения понимать учебную задачу занятия;
- осуществлять решение учебной задачи под руководством педагога;
- умение планировать свою проектную деятельность.

*Познавательные УУД*

- формирование умения решать сложившиеся проблемные ситуации;
- умение анализировать, сравнивать.

*Коммуникативные УУД*

- развитие умения работать в микрогруппах;
- выслушивание собеседника и ведение диалога.

После изучения курса программы учащиеся

**будут знать:**

- правила поведения при работе с компьютером;
- основные понятия, используемые в конструировании и анимации;
- интерфейс программного обеспечения LEGO Digital Designer и Киностудии Windows Live;
- основные приемы конструирования в LEGO Digital Designer;

- технологическую последовательность изготовления несложных моделей.

**будут уметь:**

- с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу;
- осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- реализовывать творческий замысел.

**Способы определения результативности**

***Формы аттестации/ контроля:***

- *входной контроль* (анкетирование);
- *текущий контроль* (проводится в конце изучения темы: педагогическое наблюдение, опрос, викторина, выполнение самостоятельных работ);
- *промежуточный контроль* (проводится по окончании изучения раздела: выставка, конкурс, творческая работа, опрос, презентация творческих работ, тестирование);
- *итоговый контроль* (проводится в конце курса обучения: выставка, конкурс, творческая работа, презентация творческих работ, игра-испытание, тестирование, анкетирование).

***Формы подведения итогов реализации программы:***

- защита творческих проектов учащихся;
- итоговая выставка лучших творческих работ учащихся;
- подготовка и участие учащихся в районных, республиканских, всероссийских конкурсах.

## Учебный (тематический) план (1 год обучения)

№ п.п.	Название разделов и тем	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика		
<b>1.</b>	<b>Введение. Техника безопасности (2 ч)</b>					
1.1.	Вводное занятие. Проведение инструктажей.	2	2	0	Игра	Викторина Анкетирование
<b>2.</b>	<b>Основы LEGO-конструирования (64 ч)</b>					
2.1.	История LEGO. LEGO Digital Designer-виртуальный конструктор. Конструирование человека.	2	1	1	Беседа Практика	Опрос Наблюдение
2.2.	Конструирование самых простых моделей построек методом «Конструирование по образцу».	2	1	1	Беседа Практика	Наблюдение
2.3.	Конструирование самых простых моделей техники методом «Конструирование по образцу».	2	1	1	Беседа Практика	Наблюдение
2.4	Конструирование самых простых моделей животных и деревьев методом «Конструирование по образцу».	2	1	1	Беседа Практика	Наблюдение
2.5.	Создание собственной схемы по сборке модели.	2	1	1	Беседа Практика	Сам. работа
2.6. - 2.7.	Конструирование модели на тему «Летний дом» методом «Конструирование по модели».	4	1	3	Беседа Практика	Опрос Наблюдение
2.8. - 2.10.	Конструирование модели на тему «Автобусная остановка» методом «Конструирование по модели».	6	1	5	Беседа Практика	Опрос Наблюдение
2.11. - 2.13.	Создание проекта «Цветущая страна «ЭКО-ферма».	6	2	4	Беседа Практика	Наблюдение Сам. работа
2.14.	Защита проекта «ЭКО-ферма».	2	0	2	Защита проектов	Защита проектов
2.15.	Конструирование модели на тему «Специальные машины». Пожарная машина.	2	1	1	Игра Практика	Викторина Наблюдение
2.16- 2.18.	Конструирование модели на тему «Специальные машины». Полицейский транспорт.	6	1	5	Беседа Практика	Наблюдение
2.19.	Конструирование модели на тему «Самолёт».	2	1	1	Беседа Практика	Наблюдение
2.20. - 2.23.	Конструирование модели на тему «Улица моего города» методом «Конструирование по замыслу».	8	1	7	Конкурс	Конкурс
2.24.	Конструирование на	6	0	6	Практика	Сам. работа

- 2.26.	свободную тему. Создание проекта.					
2.27	Защита проекта.	2	0	2	Защита проектов	Защита проектов
2.28. - 2.30.	Конструирование модели на тему «Новый год приходит...». Создание проекта.	6	0	6	Конкурс	Конкурс
2.31.	Защита проекта «Новый год приходит...».	2	0	2	Защита проектов	Конкурс
2.32.	Обобщающее занятие по теме «Основы LEGO-конструирования»	2	2	0	Контроль ЗУН	Тест Презентация работ
<b>3.</b>	<b>Создание анимационного LEGO-мультфильма (76 ч)</b>					
3.1.	Как самим сделать мультфильм.	2	1	1	Беседа Практика	Опрос
3.2.	Технология создания слайд-фильма в «Киностудии Windows Live».	2	1	1	Беседа Практика	Наблюдение
3.3.	Создание LEGO-мультфильма «Машина».	2	1	1	Беседа Практика	Опрос Наблюдение
3.4.	Анимация ходьбы персонажа.	2	1	1	Беседа Практика	Опрос Наблюдение
3.5. - 3.7.	Создание мультфильма «Космическое путешествие».	6	2	4	Беседа Практика	Наблюдение
3.8. - 3.10.	Создание мультфильма на стихотворение Агнии Барто «Лошадка».	6	2	4	Беседа Практика	Опрос Наблюдение
3.11. - 3.13.	Создание мультфильма на стихотворение Агнии Барто «Грузовик».	6	0	6	Практика	Сам. работа
3.14. - 3.18.	Создание мультфильма на стихотворение Агнии Барто «Гуси-лебеди».	10	1	9	Беседа Практика	Опрос Сам. работа
3.19. - 3.23.	Создание мультфильма на свободную тему.	10	0	10	Конкурс	Конкурс
3.24. - 3.31.	Создание мультфильма по мотивам сказки Шарля Перро «Золушка».	16	2	14	Беседа Практика	Опрос Наблюдение
3.32. - 3.37.	Создание мультфильма на свободную тему.	12	0	12	Творческая работа	Творческая работа
3.38.	Обобщающее занятие по теме «Создание анимационного LEGO-мультфильма».	2	2	0	Контроль ЗУН	Тест Презентация работ
<b>4.</b>	<b>Итоговое занятие (2 ч)</b>					
4.1.	Подведение итогов работы объединения.	2	2	0	Выставка	Выставка Анкетирование
<b>ИТОГО</b>		<b>144</b>	<b>32</b>	<b>112</b>		

## Содержание программы (1 год обучения)

### 1. Введение. Техника безопасности (2 ч)

#### 1.1. Вводное занятие. Проведение инструктажей.

*Теория.* Знакомство с деятельностью объединения «Пользователь ПК». Проведение инструктажей по ППБ, ПДД, по поведению детей в осенний период, по противодействию терроризму, по охране труда, правила техники безопасности при работе с компьютером и поведения в компьютерном классе.

### 2. Основы LEGO-конструирования (64 ч)

#### 2.1. История LEGO. LEGO Digital Designer - виртуальный конструктор. Конструирование человека.

*Теория.* История LEGO. Программное обеспечение LEGO Digital Designer. Запуск и интерфейс программы. Режим строительства. Конструирование человека, соединение деталей между собой. Способы сохранения модели.

*Практика.* Установка программы. Конструирование людей. Сохранение модели.

#### 2.2. Конструирование самых простых моделей построек методом «Конструирование по образцу».

*Теория.* Конструирование самых простых моделей построек методом «Конструирования по образцу».

*Практика.* Конструирование дома с использованием схемы.

#### 2.3. Конструирование самых простых моделей техники методом «Конструирование по образцу».

*Теория.* Конструирование самых простых моделей техники методом «Конструирования по образцу».

*Практика.* Конструирование машины, лодки, самолета с использованием схемы.

#### 2.4. Конструирование самых простых животных и дерева методом «Конструирование по образцу».

*Теория.* Конструирование самых простых животных и дерева методом «Конструирования по образцу».

*Практика.* Конструирование лошади, собаки и ели с использованием схемы.

#### 2.5. Создание собственной схемы по сборке модели.

*Теория.* Создание собственной схемы по сборке модели.

*Практика.* Конструирование на свободную тему. Сохранение собственной схемы.

#### 2.6.-2.7. Конструирование модели на тему «Летний дом» методом «Конструирование по модели».

*Теория.* Конструирование моделей дома, лодки, дерева, человека методом «Конструирование по модели».

*Практика.* Конструирование моделей дома, лодки, дерева, человека.

#### 2.8.-2.10. Конструирование модели на тему «Автобусная остановка» методом «Конструирование по модели».

*Теория.* Конструирование моделей остановки, людей, автобуса методом «Конструирование по модели».

*Практика.* Конструирование моделей остановки, людей, автобуса.

#### 2.11.-2.13. Создание проекта «Цветущая страна «ЭКО-ферма».

*Теория.* Понятие «проект». Типы проектов. Этапы его выполнения. Пример проекта «Цветущая страна «ЭКО-ферма». Конструирование моделей на темы «Домик в деревне» и «Техника в деревне».

*Практика.* Конструирование моделей дома, загона для лошадей, клумбы, гараж, грузовик, трактор. Создание презентации для защиты проекта.

#### **2.14. Защита проекта “ЭКО-ферма”.**

*Практика.* Словесная презентация проекта.

#### **2.15. Конструирование модели на тему “Специальные машины”. Пожарная машина.**

*Теория.* Виды специальных машин. Конструирование модели пожарной машины методом “Конструирование по образцу”.

*Практика.* Конструирование модели пожарной машины.

#### **2.16.-2.18. Конструирование модели на тему “Специальные машины”. Полицейский транспорт.**

*Теория.* Виды полицейского транспорта. Конструирование моделей мотоцикла, машины, вертолёта методом “Конструирование по образцу”.

*Практика.* Конструирование моделей мотоцикла, машины, вертолёт, катер.

#### **2.19. Конструирование модели на тему “Самолёт”.**

*Теория.* Виды самолётов. Конструирование модели самолёта “Аэрофлот” методом “Конструирование по образцу”.

*Практика.* Конструирование модели самолёта “Аэрофлот”.

#### **2.20.-2.23. Конструирование модели на тему «Улица моего города» методом «Конструирование по замыслу».**

*Практика.* Повторение пройденного материала, обучающимся предлагается самостоятельно сделать модель.

#### **2.24.-2.26. Конструирование на свободную тему. Создание проекта.**

*Практика.* Применение изученного материала на практике.

#### **2.27. Защита проекта.**

*Практика.* Словесная презентация проекта.

#### **2.28.-2.30. Конструирование модели на тему «Новый год приходит...». Создание проекта.**

*Практика.* Применение изученного материала на практике.

#### **2.31. Защита проекта.**

*Практика.* Словесная презентация проекта.

#### **2.32. Обобщающее занятие по теме «Основы LEGO-конструирования».**

*Теория.* Обобщение и систематизирование основных знаний и умений по теме «Основы LEGO-конструирования».

### **3. Создание анимационного LEGO-мультфильма (76 ч)**

#### **3.1. Как самим создать мультфильм.**

*Теория.* История мультипликации. Способы «оживления» картинок. Виды мультфильмов. Технологические этапы создания мультфильма: выбор темы, сценарий, раскадровка, план, изготовление, озвучивание.

*Практика.* Способы «оживления» картинок: волшебная вертушка, тауматроп, мультики.

#### **3.2. Технология создания слайд-фильма в «Киностудии Windows Live».**

*Теория.* Подготовка фотографий и видео. Добавление музыки. Изменение звука. Появление и исчезновение музыки. Титры.

*Практика.* Применение изученного материала на практике.

#### **3.3. Создание LEGO-мультфильма «Машина».**

*Теория.* Демонстрация LEGO-мультфильма «Детектив Борода». История LEGO-мультфильма. Основные способы создания LEGO-мультфильма.

*Практика.* Конструирование модели машины. Создание LEGO-мультфильма «Машина» в программе «Киностудии Windows Live».

#### **3.4. Анимация ходьбы персонажа.**

*Теория.* Как можно анимировать персонажа, его ходьбу и другие движения для создания мультфильмов.

- Практика. Конструирование модели персонажа. Создание мультфильма.
- 3.5.-3.7. Создание мультфильма «Космическое путешествие».**  
Теория. Демонстрация LEGO-мультфильма «Космическое приключение». Обсуждение сценария, фона, предметов, персонажей, звуки и музыка.
- Практика. Конструирование моделей космонавтов, истребителя методом “Конструирование по образцу”. Создание мультфильма.
- 3.8.-3.10. Создание мультфильма на стихотворение Агнии Барто «Лошадка».**  
Теория. Автобиография Агнии Барто. Обсуждение фона, предметов, персонажей, звуки и музыка.
- Практика. Конструирование моделей лошади, человека, комнаты. Создание мультфильма.
- 3.11.-3.13. Создание мультфильма на стихотворение Агнии Барто «Грузовик».**  
Практика. Применение изученного материала на практике.
- 3.14.-3.18. Создание мультфильма на стихотворение Агнии Барто «Гуси-лебеди».**  
Теория. Обсуждение фона, предметов, персонажей, звуки и музыка.
- Практика. Конструирование моделей людей, двора. Создание мультфильма.
- 3.19. – 3.23. Создание мультфильма на свободную тему.**  
Практика. Применение изученного материала на практике.
- 3.24.-3.31. Создание мультфильма по мотивам сказки Шарля Перро «Золушка».**  
Теория. Обсуждение фона, предметов, персонажей, звуки и музыка.
- Практика. Конструирование моделей персонажей, декораций. Создание мультфильма.
- 3.32.-3.37. . Создание мультфильма на свободную тему.**  
Практика. Применение изученного материала на практике.
- 3.38. Обобщающее занятие по теме «Создание анимационного LEGO-мультфильма».**  
Теория. Обобщение и систематизирование основных знаний и умений по теме «Основы LEGO-конструирования».

#### **4. Итоговое занятие (2 ч)**

##### **4.1. Подведение итогов работы объединения.**

Теория. Подведение итогов работы объединения. Создать мотивацию для дальнейшего обучения.

## Методическое, дидактическое и материально – техническое обеспечение реализации программы

Основными *принципами* работы педагога по данной программе являются:

- принцип научности;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип вариативности;
- принцип систематичности;
- принцип открытости.

*Основными видами деятельности* являются:

- *информационно-рецептивная деятельность* учащихся предусматривает освоение учебной информации через рассказ педагога, беседу, самостоятельную работу с литературой;
- *репродуктивная деятельность* учащихся направлена на овладение ими умениями и навыками через выполнение работы по заданному технологическому описанию. Эта деятельность способствует развитию усидчивости, аккуратности;
- *творческая деятельность* предполагает самостоятельную работу учащихся.

Эффективность обучения, по данной программе зависит от организации занятий проводимых с применением следующих *методов* по способу получения знаний предложенных В.А. Оганесяном (1980г.), В.П. Беспалько (1995 г.):

- *объяснительно - иллюстративный* - предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.);
- *эвристический* - метод творческой деятельности (создание творческих моделей и т.д.);
- *проблемный* - постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения учащимися;
- *программированный* - набор операций, которые необходимо выполнить в ходе выполнения практических работ (форма: компьютерный практикум, проектная деятельность);
- *репродуктивный* - воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу);
- *частично - поисковый* - решение проблемных задач с помощью педагога;
- *поисковый* – самостоятельное решение проблем;
- *метод проблемного изложения* - постановка проблемы педагогом, решение ее самим педагогом, соучастие учащихся при решении.

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении творческих работ. Этому способствуют совместные обсуждения технологии выполнения заданий, а также поощрение, создание положительной мотивации, актуализация интереса, выставки работ, конкурсы.

Важными условиями творческого самовыражения учащихся выступают реализуемые в педагогических технологиях идеи свободы выбора.

Учащимся предоставляется право выбора творческих работ и технологий изготовления в рамках изученного содержания.

**Формы организации деятельности учащихся** на занятии:

- *индивидуальная* (инструктаж, разбор ошибок, индивидуальная сборка модели);
- *групповая* (конкурсы);
- *фронтальная* (беседа, лекция, проверочная работа).

**Методы обучения**, в основе которых лежит способ организации занятия:

- *словесные* (устное изложение, беседа, объяснение);
- *наглядные* (показ видеоматериалов, презентаций, иллюстраций, показ педагогом приёмов выполнения, наблюдение, работа по образцу);
- *практические* (самостоятельная работа, работа по замыслу).

Для стимулирования **учебно-познавательной деятельности** применяются **методы**:

- конкурсы;
- поощрения.

Применяются следующие **формы** организации обучения:

- *конструирование по образцу* (заключается в том, что учащимся предлагают образцы построек, где прилагаемые схемы моделей, и показывают способы их воспроизведения);
- *конструирование по карточкам с моделями* (учащимся в качестве образца предъявляют модель, скрывающую от него очертание отдельных ее элементов);
- *конструирование по собственному замыслу* (обладает большими возможностями для развертывания творчества учащихся и проявления их самостоятельности).

Используемые в обучении **технологии**:

- здоровьесберегающие технологии;
- информационно-коммуникационные;
- личностно-ориентированное обучение.

**Педагогический контроль.**

**Методы** отслеживания результативности:

- *педагогическое наблюдение*;
- *педагогический анализ результатов* анкетирования, тестирования, опросов, выполнение учащимися диагностических заданий, участие учащихся в мероприятиях (викторинах, конкурсах), защиты проектов, решение задач поискового характера, активности учащихся на занятиях;
- *педагогический мониторинг* (контрольные задания и тесты, диагностика личностного роста и продвижения, анкетирование).

**Критерии оценки ЗУН учащихся**

<b>Высокий уровень</b>	<b>Средний уровень</b>	<b>Ниже среднего</b>
Знание современного ПК, умение создавать самостоятельные творческие работы, чёткость и аккуратность в работе.	Знание ПК, умение создавать самостоятельные творческие работы.	Незнание отличительных особенностей ПК, неаккуратное выполнение творческой работы по данному образцу.

Обеспечение программы предусматривает наличие следующих *методических видов продукции*:

- видео ролики;
- информационные материалы на сайте;
- мультимедийные интерактивные работы, выдаваемые учащимся на занятии.

По результатам работ всей группы будет создаваться мультимедийное интерактивное издание, которое можно будет использовать не только в качестве отчетности о проделанной работе, но и как учебный материал для следующих групп учащихся.

#### **Дидактические материалы**

Для реализации программы используются следующие материалы:

- ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий и подбору схем изготовления конструкций;
- схемы пошагового конструирования;
- комплекты заданий;
- таблицы для фиксации результатов образовательных результатов.

#### **Материально-техническое оснащение**

Для успешной реализации программы необходимо:

##### ***Программное обеспечение:***

- операционная система: Windows XP, Windows 7;
- программы LEGO Digital Designer 4.3, Киностудия Windows Live.

##### ***Аппаратное обеспечение:***

- персональные компьютеры;
- принтер;
- мультимедийный проектор с экраном.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Список литературы, используемой педагогом

1. Методические рекомендации по проектированию современных дополнительных общеобразовательных (общеобразовательных) программ/ Сост. Идрисов Р.А., Владимирова Ю.Ю., Ярмакеева С.А. – Казань: ГБУ ДО «РЦВР», 2017. – 27с.
2. Программа дополнительного образования детей – основной документ педагога: информационно-методический сборник/ авт.-сост. Н.А. Леоненко и др. – Вып. 5. – СПб.: РЦШДО, 2010. – 61с.
3. Крышталь Л.И. Создание LEGO-мультфильма // Информатика в школе. — 2017. — № 6. — 64с.
4. Асмолов А. Г., Бурменская Г. В., Володарская И. А. и др. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя - 2-е изд. - М.: Просвещение, 2011. — 159 с.: ил.
5. Злаказов А.С., Горшков Г.А., Шевалдин С.Г. Уроки Лего-конструирования в школе. – М.: Бином, 2011. – 120 с.
6. Книга идей. Новая жизнь старых деталей!: LEGO – 202 с.: ил.
7. Комплект учебных материалов MoreToMath. 1-2 класс: LEGO Education - 223с.: ил.
8. Образовательные решения ЛЕГО. Меняя будущее обучения: LEGO Education - 48 с.: ил.
9. Построй свою историю. Комплект учебных проектов: LEGO Education - 110 с.: ил.

### Список литературы для детей и взрослых

1. Асмолов А. Г., Бурменская Г. В., Володарская И. А. и др. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя - 2-е изд. - М.: Просвещение, 2011. — 159 с.: ил.
2. Образовательные решения ЛЕГО. Меняя будущее обучения: LEGO Education - 48 с.: ил.
3. Построй свою историю. Комплект учебных проектов: LEGO Education - 110 с.: ил.
4. Книга идей. Новая жизнь старых деталей!: LEGO – 202 с.: ил.
5. Комплект учебных материалов MoreToMath. 1-2 класс: LEGO Education - 223с.: ил.

### Календарный учебный график (1 год обучения)

№ п.п.	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>1. Введение. Техника безопасности (2 ч)</b>								
1.1.	Сентябрь	4	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Игра	2	Вводное занятие. Проведение инструктажей.	Компьютер. класс	Викторина
<b>2. Основы LEGO-конструирования (64 ч)</b>								
2.1.	Сентябрь	5	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Беседа Практика	2	История LEGO. LEGO Digital Designer-виртуальный конструктор. Конструирование человека.	Компьютер. класс	Опрос Наблюдение
2.2.	Сентябрь	11	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Беседа Практика	2	Конструирование самых простых моделей построек методом «Конструирование по образцу».	Компьютер. класс	Наблюдение
2.3.	Сентябрь	12	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Беседа Практика	2	Конструирование самых простых моделей техники методом «Конструирование по образцу».	Компьютер. класс	Наблюдение
2.4.	Сентябрь	18	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Беседа Практика	2	Конструирование самых простых моделей животных и дерева методом «Конструирование по образцу».	Компьютер. класс	Наблюдение
2.5.	Сентябрь	19	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Беседа Практика	2	Создание собственной схемы по сборке модели.	Компьютер. класс	Сам. работа
2.6. – 2.7.	Сентябрь	25, 26	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Беседа Практика	4	Конструирование модели на тему «Летний дом» методом «Конструирование по модели».	Компьютер. класс	Опрос Наблюдение
2.8. - 2.10.	Октябрь	2, 3, 9	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Беседа Практика	6	Конструирование модели на тему «Автобусная остановка» методом «Конструирование по модели».	Компьютер. класс	Опрос Наблюдение
2.11. - 2.13.	Октябрь	10, 16, 17	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Беседа Практика	6	Создание проекта «Цветущая страна «ЭКО-ферма».	Компьютер. класс	Наблюдение Сам. работа
2.14.	Октябрь	23	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Защита проектов	2	Защита проекта «ЭКО-ферма».	Компьютер. класс	Защита проектов
2.15.	Октябрь	24	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Игра	2	Конструирование модели на тему	Компьютер.	Викторина

				Практика		“Специальные машины”. Пожарная машина.	класс	Наблюдение
2.16 - 2.18.	Октябрь Ноябрь	30, 31, 7	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Беседа Практика	6	Конструирование модели на тему “Специальные машины”. Полицейский транспорт.	Компьютер. класс	Наблюдение
2.19.	Ноябрь	13	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Беседа Практика	2	Конструирование модели на тему “Самолёт”.	Компьютер. класс	Наблюдение
2.20. - 2.23.	Ноябрь	14, 20, 21, 27	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Конкурс	4	Конструирование модели на тему «Улица моего города» методом «Конструирование по замыслу».	Компьютер. класс	Конкурс
2.24. - 2.26.	Ноябрь Декабрь	28, 4, 5	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Практика	6	Конструирование на свободную тему. Создание проекта.	Компьютер. класс	Сам. работа
2.27.	Декабрь	11	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Защита проекта	2	Защита проекта.	Компьютер. класс	Защита проекта
2.28.- 2.30.	Декабрь	12, 18, 19	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Конкурс	6	Конструирование модели на тему «Новый год приходит...». Создание проекта.	Компьютер. класс	Конкурс
2.31.	Декабрь	25	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Защита проекта	2	Защита проекта «Новый год приходит...».	Компьютер. класс	Конкурс
2.32.	Декабрь	26	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Контроль ЗУН	2	Обобщающее занятие по теме «Основы LEGO-конструирования».	Компьютер. класс	Тест Презентация работ
<b>3. Создание анимационного LEGO-мультфильма (76 ч)</b>								
3.1.	Январь	9	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Беседа Практика	2	Как самим сделать мультфильм.	Компьютер. класс	Опрос
3.2.	Январь	15	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Беседа Практика	2	Технология создания слайд-фильма в «Киностудии Windows Live».	Компьютер. класс	Наблюдение
3.3.	Январь	16	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Беседа Практика	2	Создание LEGO-мультфильма «Машина».	Компьютер. класс	Опрос Наблюдение
3.4.	Январь	22	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Беседа Практика	2	Анимация ходьбы персонажа.	Компьютер. класс	Опрос Наблюдение
3.5. - 3.7.	Январь	23, 29, 30	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Беседа Практика	6	Создание мультфильма «Космическое путешествие».	Компьютер. класс	Наблюдение

3.8. – 3.10.	Февраль	5, 6, 12	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Беседа Практика	6	Создание мультфильма на стихотворение Агнии Барто «Лошадка».	Компьютер. класс	Опрос Наблюдение
3.11. – 3.13.	Февраль	13, 19, 20	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Практика	6	Создание мультфильма на стихотворение Агнии Барто «Грузовик».	Компьютер. класс	Сам. работа
3.14. – 3.18.	Февраль Март	26, 27, 5, 6, 12	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Беседа Практика	10	Создание мультфильма на стихотворение Агнии Барто «Гуси-лебеди».	Компьютер. класс	Опрос Сам. работа
3.19. – 3.23.	Март	13, 19, 20, 26, 27	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Конкурс	10	Создание мультфильма на свободную тему.	Компьютер. класс	Конкурс
3.24. - 3.31.	Апрель	2, 3, 9, 10, 16, 17, 23, 24	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Беседа Практика	16	Создание мультфильма по мотивам сказки Шарля Перро «Золушка».	Компьютер. класс	Опрос Наблюдение
3.32. – 3.37.	Май	7, 8, 14, 15, 21, 22	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Творческая работа	12	Создание мультфильма на свободную тему.	Компьютер. класс	Творческая работа
3.38.	Май	28	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Контроль ЗУН	2	Обобщающее занятие по теме «Создание анимационного LEGO-мультфильма».	Компьютер. класс	Тест Презентация работ
<b>4. Итоговое занятие (2 ч)</b>								
4.1.	Май	29	15 <sup>00</sup> - 16 <sup>45</sup>	Выставка	2	Подведение итогов работы объединения.	Компьютер. класс	Выставка Анкетирование