

Управление образования администрации  
муниципального образования Кандалакшский район  
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования  
«Детско-юношеский центр «Ровесник»  
имени Светланы Алексеевны Крыловой»  
муниципального образования Кандалакшский район

**ПРИНЯТА**  
педагогическим советом  
от 30 мая 2023 г.  
Протокол № 6

**УТВЕРЖДЕНА**  
приказом директора  
от 31 мая 2023 г.  
Директор МАОУ «СЮС» Маслова



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
**«Конструктория»**  
Возраст обучающихся: 8-11 лет  
Срок реализации программы: 2 года  
Уровень сложности: стартовый

Автор-составитель:  
Маслова С.Н.,  
педагог дополнительного  
образования

г. Кандалакша, 2023

## **Пояснительная записка**

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе  
технической направленности «Конструктория»

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Конструктория» разработана с учетом:

- Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Распоряжения Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Устава МАУДО ДЮЦ «Ровесник» им. С.А. Крыловой.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Конструктория» имеет техническую направленность, составлена на основе: дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный конструктор» (автор Моисеенко О.А., педагог дополнительного образования МАУДО «ДЮЦ «Ровесник», 2016г.), «Легоконструирование» (автор Мохов А.В., методист МБУДО ЦДТ «Луч», г. Самара, 2019г.)

**Вид программы:** дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа.

**Актуальность программы.** На современном этапе – значительных технических достижений, которые влекут за собой весомые изменения во всех сферах человеческой жизнедеятельности, когда сложные, технические механизмы и объекты окружают человека повсеместно, все большую популярность в образовательных учреждениях в работе с детьми приобретает такой вид продуктивной деятельности, как LEGO-конструирование. Актуальность использования LEGO – педагогики в образовательном процессе: LEGO – одна из самых известных и распространённых педагогических систем, широкая использующая трёхмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обучения и развития ребёнка. Значимость программы определяется спросом среди обучающихся и родителей на данную программу.

**Педагогическая целесообразность программы** заключается в подготовке к конструкторско-технической деятельности: учить детей наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать и предполагать форму, устройство (конструкцию) изделия, учить доказывать целесообразность и пользу предполагаемой модели.

LEGO позволяет детям учиться, играя и обучаться в игре. Игра – важнейший спутник детства, способствует развитию интереса к техническому моделированию, творческой фантазии, глазомера, мелкой моторики пальцев рук обучающихся, коммуникативных навыков.

**Отличительная особенность программы.** Содержание программы спланировано по принципу от простого к сложному, чтобы помочь обучающимся постепенно, шаг за шагом, освоить основные принципы конструирования. Реализация программы осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных фирмой «LEGO» для преподавания технического конструирования. Наборы легио-конструктора «Построй свою историю», металлического конструктора «Юный гений» способствуют совместной работе детей при создании и пересказе истории с использованием кирпичиков легио и металлических деталей. В процессе игры с детскими конструкторами ребенок развивает логическое мышление: следуя инструкции, он продумывает, какая деталь идет следующей, что и в какой последовательности нужно собрать.

**Новизна программы** состоит в формировании конструкторско-технических способностей в младшем школьном возрасте с помощью конструирования из конструкторов-LEGO, проектирования и создания технических игрушек. Для разнообразия и интереса, включается в образовательный процесс металлический. Это дает возможность ребенку познакомиться со свойствами металла, понять, по какому принципу конструируются реальные предметы конструктор. Конструирование развивает способность воспринимать такие внешние свойства предметного мира, как форма, пространственные и размерные отношения. Учит детей понимать зависимость структуры предмета от его функции и назначения.

Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию

устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует изобретательские способности.

**Уровень программы:** стартовый.

**Адресат программы.** Программа рассчитана на детей в возрасте 8-11 лет.

**Объем и срок реализации программы.** Программа рассчитана на 2 года обучения, 1 год об. – 72 часа, 2 год об. – 72 часа, всего – 144 часа.

**Режим занятий:** занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа. Продолжительность занятий – 45 минут. Режим занятий соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям к учреждениям дополнительного образования детей (СП 2.4. 3648-20, СанПиН 1.2.3685-21).

**Количество обучающихся:** 10-12 человек.

**Условия приема.** Набор свободный, осуществляется в соответствии с «Положением приема, перевода, отчисления обучающихся и комплектования объединений в Муниципальном автономном учреждении дополнительного образования «Детско-юношеский центр «Ровесник» имени Светланы Алексеевны Крыловой муниципального образования Кандалакшский район (утверждён приказом директора МАУДО «ДЮЦ «Ровесник» от 06.05.2020г. № 39/3).

Обучающиеся зачисляются в учебные группы при наличии заявления родителей (законных представителей).

**Форма обучения:** очная.

**Форма организации занятий:** всем составом.

**Цель программы** – развитие творческо-конструктивных способностей и формирование познавательной активности обучающихся в процессе занятий с конструктором LEGO.

**Задачи программы:**  
обучающие:

- обучить началам технического моделирования и конструирования, приемам и технологиям сборки моделей из LEGO-конструктора;
- изучить понятия конструкций и ее основных свойствах (прочности и устойчивости), формировать знания эффективного планирования своей работы, этапы рассказа своей «истории», находить конструктивные решения;
- формировать умение анализировать образец постройки, конструировать по: схеме, условию, замыслу, теме;
- учить использовать персонажи, действия и повествование для передачи содержания, раскрытия темы и выражения эмоций, создавать диалог на основе реальных случаев, событий и действий персонажей в сложившихся ситуациях;

развивающие:

- развить интерес к технике, стремлению овладеть конструкторскими умениями и навыками;
- способствовать развитию у детей мышления (технического, пространственного, образного, логического), мелкой моторики, координации «глаз-рука»;
- сформировать умения ориентироваться в схемах, чертежах, условных обозначениях, читать их и составлять;

воспитательные:

- способствовать воспитанию у детей чувства патриотизма и гражданственности на примере истории российской техники;
- способствовать воспитанию интереса к профессиональной деятельности технической направленности;
- способствовать воспитанию чувства коллективизма, взаимодействия и помощи своим товарищам;
- способствовать воспитанию бережного отношения к наборам конструкторов, положительного отношения к безопасной работе.

### **Прогнозируемые результаты:**

#### **Предметные результаты:**

Обучающиеся по окончании 1 года обучения должны

#### **знать:**

- названия деталей конструктора;
- основные детали конструкторов (назначение, особенности);
- названия моделей и технических объектов, которые собираются из конструктора;
- о структуре повествовательного текста;
- простейшие правила организации рабочего места;
- технику безопасности с необходимыми инструментами;

#### **уметь:**

- выделять общие и индивидуальные признаки предметов и технических объектов;
- работать с инструкциями, схемами, инструкционными картами;
- объединять предметы в единое целое;
- выбирать и составлять алгоритм действий, выполнять пошаговые действия по заданному алгоритму;
- самостоятельно строить простые модели и технические объекты из деталей конструктора;
- определять основные части изготовленных моделей и технических объектов и правильно их называть;
- уметь совершенствовать готовые изделия;

- расширить технический кругозор;
- рассказывать историю, используя соответствующие детали описания для раскрытия основной идеи рассказа, выделять и описывать персонажей, места действия и основные события рассказа;
- правильно организовать рабочее место.

#### **Метапредметные результаты:**

- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- извлекать информацию из текста источников, соответствующих их возрасту.

#### **Личностные результаты:**

- целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования сущности предмета технического конструирования;
- формулировать вопросы, устанавливать, какие задания могут быть им успешно решены;
- ценить базовые ценности: «труд», «терпение», «Родина», «семья», свое и чужое время, достижения инженеров и конструкторов России;
- уметь работать парами, в группах, под руководством педагога и самостоятельно;
- формировать мотивацию к творческому труду, работать на результат, проявлять познавательный интерес к техническому моделированию как науке;
- формировать мотивационные установки к знакомству с профессиями в области инженерных наук.

Обучающиеся по окончании 2 года обучения должны

#### **знать:**

- названия моделей и технических объектов, которые собираются из металлического конструктора;
- о структуре повествовательного текста;
- простейшие правила организации рабочего места;
- технику безопасности с необходимыми инструментами;

#### **уметь:**

- выделять общие и индивидуальные признаки предметов и технических объектов;
- работать с инструкциями, схемами, инструкционными картами;
- объединять предметы в единое целое;

- выбирать и составлять алгоритм действий, выполнять пошаговые действия по заданному алгоритму;
- самостоятельно строить простые модели и технические объекты из деталей конструктора;
- определять основные части изготовленных моделей и технических объектов и правильно их называть;
- уметь совершенствовать готовые изделия;
- расширить технический кругозор;
- рассказывать историю, используя соответствующие детали описания для раскрытия основной идеи рассказа, выделять и описывать персонажей, места действия и основные события рассказа;
- правильно организовать рабочее место.

**Метапредметные результаты:**

- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- извлекать информацию из текста источников, соответствующих их возрасту.

**Личностные результаты:**

- целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования сущности предмета технического конструирования;
- формулировать вопросы, устанавливать, какие задания могут быть им успешно решены;
- ценить базовые ценности: «труд», «терпение», «Родина», «семья», свое и чужое время, достижения инженеров и конструкторов России;
- уметь работать парами, в группах, под руководством педагога и самостоятельно;
- формировать мотивацию к творческому труду, работать на результат, проявлять познавательный интерес к техническому моделированию как науке;
- формировать мотивационные установки к знакомству с профессиями в области инженерных наук.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН I ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

№ № п/п	Название раздела	Кол-во часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие				

1.1	История создания LEGO. Правила техники безопасности	2	1	1	Собеседование
	<b>Итого:</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>2.</b>	<b>Конструирование окружающей среды</b>				
2.1	Конструирование «Мой поселок». Улицы моего поселка	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
2.2	Моделирование детской площадки. Наша школа, моделирование школы	2	-	2	Практическая работа
2.3	Моделирование дорожной ситуации: «Улица полна неожиданностей»	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
2.4	Моделирование на тему: «Мой дом, моя семья»	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
2.5	Моделирование на свободную тему. Выставка работ	2	-	2	Практическая работа
	<b>Итого:</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	
<b>3.</b>	<b>Моделирование животного мира</b>				
3.1	Моделирование животных. Домашние животные. Ферма	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
3.2	Моделирование животных. Дикие животные	2	1	1	Практическая работа
3.3	Моделирование речных и морских животных, рыб	2	1	1	Практическая работа
3.4	Моделирование древних животных. «Динозавры большие и маленькие»	2	-	2	Практическая работа
3.5	Моделирование на тему «Зоопарк». Этапы его построения, составление плана строительства. Выставка	2	-	2	Практическая работа
		<b>10</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	
<b>4.</b>	<b>Конструирование техники</b>				
4.1	Виды технических объектов.	2	1	1	Практическая

	Виды транспорта. Моделирование автомобильной техники				работа
4.2	Конструирование обучающимися различных видов транспорта, от велосипеда до грузового автомобиля	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
4.3	Конструирование обучающимися разных видов железнодорожной техники от паровоза до новейшего электровоза	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
4.4	Транспорт будущего. Творческая работа по собственному замыслу	2	-	2	Практическая работа
4.5	Выполнение эскизов (схем) моделей по собственному замыслу. Соединение деталей. Моделирование на свободную тему, презентация моделей	2	-	2	Практическая работа
	<b>Итого</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	
<b>5</b>	<b>Новогодний калейдоскоп</b>				
5.1	Конструирование на тему «Новогодний калейдоскоп»	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
5.2	Моделирование и конструирование на тему «Атрибуты праздника»	2	-	2	Практическая работа
5.3	Конструирование по собственному замыслу «Праздник –Новый год»	2	-	2	Выставка творческих работ
	<b>Итого:</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	
<b>6</b>	<b>Загадочный космос</b>				
6.1	Космодром «Ракета готовится к полету»	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
6.2	Космические летательные аппараты	2	1	1	Практическая работа
6.3	Инопланетяне	2	-	2	Практическая

					работа
6.4	Конструирование на тему: «Тайны космоса»	2	1	1	Практическая работа
6.5	Выставка работ на тему «Загадочный космос»	2	-	2	Практическая работа
	<b>Итого:</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	
<b>7</b>	<b>Конструируем, фантазируем</b>				
7.1	Любимые герои мультфильмов	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
7.2	Этот загадочный подводный мир	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
7.3	Избушка бабы Яги	2	-	2	Практическая работа
7.4	Старинные замки. Сказочные герои	2	-	2	Практическая работа
7.5	Придумай свою сказку	2	-	2	Практическая работа
7.6	Выставка сказочных моделей	2	-	2	Практическая работа
	<b>Итого</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	
<b>8</b>	<b>На страже Родины</b>				
8.1	Конструирование на тему «Мемориал, вечный огонь»	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
8.2	Военная техника	2	-	2	Практическая работа
8.3	Военные корабли	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
8.4	Конструирование на свободную тему	2	-	2	Практическая работа
	<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	
<b>9.</b>	<b>Человек творец, человек изобретатель</b>				
9.1	ЛЕГО- выставка коллективных работ	2	-	2	Выставка

9.2	Подведение итогов, диагностика	2	1	1	Тестирование
	<b>Итого</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>72</b>	<b>19</b>	<b>53</b>	

## Содержание учебного плана первого года обучения

### Раздел 1. Вводное занятие

#### **Тема 1.1. История создания LEGO**

Теория (1 час). Знакомство с историей создания LEGO.

Практика (1 час). Правила техники безопасности. Тестирование – промежуточная диагностика.

### Раздел 2. Конструирование окружающей среды

#### **Тема 2.1. Конструирование «Мой поселок». Улицы моего поселка**

Теория (1 час). Беседа: история поселка. Улицы моего поселка.

Практика (1 час). Конструирование «Мой поселок».

#### **Тема 2.2. Моделирование детской площадки. Наша школа, моделирование школы**

Практика (2 часа). Создание и выполнение замысла. Наша школа, моделирование школы.

#### **Тема 2.3. Моделирование дорожной ситуации: «Улица полна неожиданностей»**

Теория (1 час). Моделирование дорожной ситуации. Правила дорожного движения. Составные части дороги, участники движения, дорожные знаки, транспортные средства.

Практика (1 час). Конструирование дорожного полотна и транспортных средств. Установка дорожных знаков. Моделирование различных дорожных ситуаций и проблем.

#### **Тема 2.4. Моделирование на тему: «Мой дом, моя семья»**

Теория (1 час). Тематическая беседа. Демонстрация моделей к заданной теме: «Мой дом, моя семья»

Практика (1 час). Моделирование жизненных ситуаций (работа, отдых прогулка, игра и др).

#### **Тема 2.5. Моделирование на свободную тему. Выставка работ**

Практика (2 час). Моделирование на свободную тему. Выставка работ.

### Раздел 3. Моделирование животного мира

#### **Тема 3.1. Моделирование животных. Домашние животные. Ферма**

Теория (1 час). Виды животных, обсуждение сходства и различия, показ иллюстраций.

Практика (1 час). Моделирование животных. Домашние животные. Ферма.

#### **Тема 3.2. Моделирование животных. Дикие животные**

Теория (1 час). Виды животных, обсуждение сходства и различия, показ иллюстраций.

Практика (1 час). Моделирование животных по замыслу. Дикие животные.

#### **Тема 3.3. Моделирование речных и морских животных, рыб**

Теория (1 час). Разнообразие морских животных. Показ видеосюжета.

Практика (1 час). Моделирование речных и морских животных, рыб.

### **Тема 3.4. Моделирование древних животных. «Динозавры большие и маленькие»**

Теория (1 час). Тематическая беседа, видеосюжет «Где жили динозавры?»

Практика (1 час). Моделирование древних животных. «Динозавры большие и маленькие».

### **Тема 3.5. Моделирование на тему «Зоопарк». Этапы его построения, составление плана строительства. Выставка**

Практика (2 час). Создание моделей на тему «Зоопарк». Этапы построения Зоопарка, составление плана строительства. Выставка.

## **Раздел 4. Конструирование техники**

### **Тема 4.1. Виды технических объектов. Виды транспорта. Моделирование автомобильной техники**

Теория (1 час). Виды технических объектов. Виды транспорта.

Практика (1 час). Моделирование автомобильной техники.

### **Тема 4.2. Конструирование обучающимися различных видов транспорта, от велосипеда до грузового автомобиля**

Теория (1 час). История транспорта. Конструирование различных видов транспорта.

Практика (1 час). Моделирование по замыслу: от велосипеда до грузового автомобиля.

### **Тема 4.3. Конструирование обучающимися разных видов железнодорожной техники от паровоза до новейшего электровоза**

Теория (1 час). История развития железнодорожного транспорта в России. Просмотр видеосюжета.

Практика (1 час). Конструирование разных видов железнодорожной техники от паровоза до новейшего электровоза.

### **Тема 4.4. Транспорт будущего. Творческая работа по собственному замыслу**

Практика (2 часа). Транспорт будущего. Творческая работа по собственному замыслу.

### **Тема 4.5. Выполнение эскизов (схем) моделей по собственному замыслу. Соединение деталей. Моделирование на свободную тему, презентация моделей**

Практика (2 часа). Выполнение эскизов (схем) моделей по собственному замыслу. Соединение деталей. Создание моделей на свободную тему, презентация работ (выставка).

## **Раздел 5. Новогодний калейдоскоп**

### **Тема 5.1. Конструирование на тему «Новогодний калейдоскоп»**

Теория (1 час). Традиции празднования Нового года в России. Конструирование на тему: «Новогодний калейдоскоп».

Практика (1 час). Моделирование по замыслу.

## **Тема 5.2. Моделирование и конструирование на тему «Атрибуты праздника»**

Практика (2 часа). Работа в парах. Моделирование и конструирование на тему: «Атрибуты праздника», лего-ёлка.

## **Тема 5.3. Конструирование по собственному замыслу «Праздник – Новый год»**

Практика (2 часа). Конструирование по собственному замыслу «Праздник – Новый год». Выставка работ.

### **Раздел 6. Загадочный космос**

#### **Тема 6.1. Космодром «Ракета готовится к полету»**

Теория (1 час). Понятие аэродром и космодром. Познавательное видео.

Практика (1 час). Моделирование: «Ракета готовится к полету».

#### **Тема 6.2. Космические летательные аппараты**

Теория (1 час). Первые в России космические летательные аппараты.

Практика (1 час). Моделирование: космические летательные аппараты.

#### **Тема 6.3. Инопланетяне**

Практика (2 часа). Представление об инопланетянах видеосюжет. Конструирование на тему: инопланетяне.

#### **Тема 6.4. Конструирование на тему: «Тайны космоса»**

Теория (1 час). Интересные факты о космосе.

Практика (1 час). Конструирование на тему: «Тайны космоса»

#### **Тема 6.5. Выставка работ на тему «Загадочный космос»**

Практика (2 часа). Выставка работ на тему: «Загадочный космос».

### **Раздел 7. Конструируем, фантазируем**

#### **Тема 7.1. Любимые герои мультфильмов**

Теория (1 час). Беседа на тему «Любимые герои мультфильмов».

Практика (1 час). Конструирование героев из любимых мультфильмов по собственному замыслу.

#### **Тема 7.2. Этот загадочный подводный мир**

Теория (1 час). Просмотр видеофильма «Подводный мир».

Практика (1 час). Конструирование подводного мира по собственному замыслу.

#### **Тема 7.3. Избушка бабы Яги**

Практика (2 часа). Просмотр сказки с персонажем «Баба-Яга». Создание сюжета. Конструирование избушки Бабы-Яги.

#### **Тема 7.4. Старинные замки. Сказочные герои**

Теория (1 час). Просмотр мультфильма о рыцарях.

Практика (1 час). Создание сюжета со сказочными героями. Конструирование старинных замков.

#### **Тема 7.5. Придумай свою сказку**

Практика (2 часа). Создание своего сюжета со сказочными персонажами.

#### **Тема 7.6. Выставка сказочных моделей**

Практика (2 часа). Выставка готовых работ.

### **Раздел 8. На страже Родины**

#### **Тема 8.1. Конструирование на тему «Мемориал, вечный огонь»**

Теория (1 час). Знакомство с историей ВОВ, беседы о войне, фронтовиках, детях войны, об орденах и медалях.

Практика (1 час). Конструирование на тему «Мемориал, вечный огонь».

### **Тема 8.2. Военная техника**

Практика (2 часа). Видеофильм «Военная техника прошлых военных лет». Конструирование военной техники по собственному замыслу.

### **Тема 8.3. Военные корабли**

Теория (1 час). Представление о разных видах судов; о том, что их строение зависит от функционального назначения. Познавательное видео.

Практика (1 час). Конструирование военного корабля. Устройство корабля (нос, корма, палуба, надстройка).

### **Тема 8.4. Конструирование на свободную тему**

Практика (2 часа). Конструирование на патриотическую тему. Выставка.

## **Раздел 9. Человек творец, человек изобретатель**

### **Тема 9.1. LEGO-выставка коллективных работ.**

Практика (2 часа). Работа в группах. Выставка коллективных работ.

### **Тема 9.2. Подведение итогов, диагностика.**

Теория (1 час). Итоговая диагностика.

Практика (1 час). Подведение итогов.

## **УЧЕБНЫЙ ПЛАН II ОБУЧЕНИЯ**

№ № п/п	Название раздела	Кол-во часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>1.</b>	<b>Вводное занятие</b>				
1.1	Знакомство с курсом занятий. LEGO возможности, разнообразие идей	2	1	1	Собеседование
	<b>Итого:</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>2.</b>	<b>ЛЕГО - мир</b>				
2.1	Конструирование «Дом будущего». «Дом вверх дном»	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
2.2	Моделирование на тему: «Мебельный салон»	2	-	2	Практическая работа
2.3	Моделирование дорожной ситуации: «Путешествие по правилам дорожного движения»	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
2.4	Моделирование спортивной площадки. Спортивный комплекс.	2	1	1	Тематическая беседа, практическая

					работа
2.5	Моделирование на свободную тему. Выставка работ	2	-	2	Практическая работа
	<b>Итого:</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	
<b>3.</b>	<b>ЛЕГО – простор для творчества</b>				
3.1	Баланс. Исследуем устойчивость. Типы наиболее прочных крепежей. Подпорки	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
3.2	LEGO – симметрия. Постройка симметричных изображений в двух и четырех плоскостях	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
3.3	LEGO – мозаика. Постройка мозаики из LEGO – конструктора. Орнамент	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
3.4	Лабиринт. Знакомство с понятием лабиринт. Методы его постройки	2	-	2	Практическая работа
3.5	Организация выставки: «Лего-простор для творчества»	2	-	2	Практическая работа
	<b>Итого</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	
<b>4.</b>	<b>Конструирование техники</b>				
4.1	Автомоделирование. Общее понятие о транспорте, его видах и назначении. Сборка макетов, моделей машин, механизмов из готовых наборов деталей (по образцу, по рисунку из альбомов)	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
4.2	Модели машин. Сборка макетов, моделей машин, механизмов из готовых наборов деталей (по собственному замыслу)	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
4.3	Судомоделирование. Из истории судостроения. Беседа «На чем люди плавают». Типы судов, основные элементы и их назначение (пассажирские, грузовые, спортивные, исследовательские и т.д.). Моделирование по образцу	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа

4.4	Устройство корабля (нос, корма, палуба, надстройка). Сборка моделей	2	-	2	Практическая работа
4.5	Авиамоделирование. Беседа «На чем люди научились летать» с использованием презентации. Виды самолетов, их назначение (пассажирские, грузовые, военные, спортивные и т.д.). Конструирование	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
4.6	Модели простейших ракет и вертолетов, их основные части: корпус, головная часть, стабилизаторы, винты, кабина и т.д. Устройство модели самолета: фюзеляж, крыло, хвостовое оперение. Конструирование	2	-	2	Практическая работа
	<b>Итого</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	
<b>5</b>	<b>Новогодний калейдоскоп</b>				
5.1	Конструирование на тему «ЛЕГО-Новый год»	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
5.2	Конструирование новогодние ЛЕГО- самоделки	2	-	2	Практическая работа
	<b>Итого:</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	
<b>6</b>	<b>Тайны космоса</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
6.1	Космические летательные аппараты: ракеты, корабли, межпланетные станции, искусственные спутники Земли. Тематическое конструирование	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
6.2	Конструирование на тему «Космические путешествия»	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
6.3	Выставка моделей «Тайны космоса»	2	-	2	Практическая работа
	<b>Итого:</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
<b>7</b>	<b>Конструируем, фантазируем</b>				

7.1	Моделирование транспорта для канатной дороги. Презентация моделей. Соревнование	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
7.2	Моделирование транспорта. Движение с помощью воздушного шарика. Презентация моделей. Соревнование	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
7.3	Этот загадочный подводный мир	2	-	2	Практическая работа
7.4	LEGO - фестиваль «Мир сказок». Моделирование любимых сказок, сказочных персонажей	2	-	2	Практическая работа
	<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	
<b>8</b>	<b>Мы изобретатели (металлический конструктор)</b>				
8.1	Знакомство с деталями конструктора: пластина, косынка, планка, панель, диск, ступица.	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
8.2	Конструкция тележек. Последовательность сборки модели	2	-	2	Практическая работа
8.3	Игра-эксперимент «Большие и маленькие фигуры»	2	-	2	Практическая работа
8.4	Самокат	2	-	2	Практическая работа
8.5	Кран	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
8.6	Архитектурные сооружения. Мельница	2	-	2	Практическая работа
8.7	Архитектурные сооружения. Сборка карусели	2	1	1	Тематическая беседа, практическая работа
8.8	Выставка моделей и конструкций	2	-	2	Практическая работа
	<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	
<b>9.</b>	<b>Человек -творец, человек</b>				

	<b>изобретатель</b>				
9.1	ЛЕГО- выставка коллективных работ	2	-	2	Выставка
9.2	Подведение итогов, диагностика	2	1	1	Тестирование
	<b>Итого</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>72</b>	<b>19</b>	<b>53</b>	

## Содержание учебного плана второго года обучения

### Раздел 1. Вводное занятие

#### **Тема 1.1. Знакомство с курсом занятий. LEGO возможности, разнообразие идей**

Теория (1 час). Знакомство с курсом занятий.

Практика (1 час). Правила техники безопасности. LEGO возможности, разнообразие идей.

### Раздел 2. LEGO – мир

#### **Тема 2.1. Конструирование «Дом будущего». «Дом вверх дном»**

Теория (1 час). Как выглядит дом будущего?

Практика (1 час). Конструирование «Дом вверх дном». Конструирование «Дом будущего».

#### **Тема 2.2. Моделирование на тему: «Мебельный салон»**

Практика (2 часа). Моделирование на тему: «Мебельный салон».

#### **Тема 2.3. Моделирование дорожной ситуации: «Путешествие по правилам дорожного движения»**

Теория (1 час). Просмотр видео на заданную тему.

Практика (1 час). Конструирование на тему: «Путешествие по правилам дорожного движения».

#### **Тема 2.4. Моделирование спортивной площадки. Спортивный комплекс**

Теория (1 час). Моделирование спортивной площадки.

Практика (1 час). Моделирование «Спортивный комплекс».

#### **Тема 2.5. Моделирование на свободную тему. Выставка работ**

Практика (2 часа). Моделирование на свободную тему. Выставка работ.

### Раздел 3. LEGO – простор для творчества

#### **Тема 3.1. Баланс. Исследуем устойчивость. Типы наиболее прочных крепежей. Подпорки**

Теория (1 час). Исследуем устойчивость. Типы наиболее прочных крепежей. Подпорки.

Практика (1 час). Конструирование на заданную тему.

#### **Тема 3.2. LEGO – симметрия. Постройка симметричных изображений в двух и четырех плоскостях**

Теория (1 час). LEGO – симметрия.

Практика (1 час). Постройка симметричных изображений в двух и четырех плоскостях.

### **Тема 3.3. LEGO – мозаика.**

Теория (1 час). Постройка мозаики из LEGO – конструктора. Орнамент.

Практика (1 час). Конструирование на заданную тему.

### **Тема 3.4. Лабиринт. Знакомство с понятием лабиринт. Методы его постройки**

Практика (2 часа). Знакомство с понятием лабиринт. Методы его постройки.

Познакомить с изготовлением простых лабиринтов.

### **Тема 3.5. Организация выставки: «Лего-простор для творчества»**

Практика (2 час). Организация выставки: «Лего-простор для творчества».

## **Раздел 4. Конструирование техники**

### **Тема 4.1. Автомоделирование. Общее понятие о транспорте, его видах и назначении. Сборка макетов, моделей машин, механизмов из готовых наборов деталей (по образцу, по рисунку из альбомов)**

Теория (1 час). Общее понятие о транспорте, его видах и назначении.

Практика (1 час). Сборка макетов, моделей машин, механизмов из готовых наборов деталей (по образцу, по рисунку).

### **Тема 4.2. Модели машин. Сборка макетов, моделей машин, механизмов из готовых наборов деталей (по собственному замыслу)**

Теория (1 час). Модели машин.

Практика (1 час). Сборка макетов, моделей машин, механизмов из готовых наборов деталей (по собственному замыслу).

### **Тема 4.3. Судомоделирование. Из истории судостроения. Беседа «На чем люди плавают». Типы судов, основные элементы и их назначение (пассажирские, грузовые, спортивные, исследовательские и т.д.). Моделирование по образцу**

Теория (1 час). Из истории судостроения. Беседа «На чем люди плавают».

Типы судов, основные элементы и их назначение (пассажирские, грузовые, спортивные, исследовательские и т.д.).

Практика (1 час). Моделирование по образцу.

### **Тема 4.4. Устройство корабля (нос, корма, палуба, надстройка). Сборка моделей**

Практика (2 часа). Устройство корабля (нос, корма, палуба, надстройка). Сборка моделей.

### **Тема 4.5. Авиамоделирование. Беседа «На чем люди научились летать» с использованием презентации. Виды самолетов, их назначение пассажирские, грузовые, военные, спортивные и т.д.). Конструирование**

Теория (1 час). Беседа «На чем люди научились летать» с использованием презентации. Виды самолетов, их назначение (пассажирские, грузовые, военные, спортивные и т.д.).

Практика (1 час). Конструирование.

### **Тема 4.6. Модели простейших ракет и вертолетов, их основные части: корпус, головная часть, стабилизаторы, винты, кабина и т.д. Устройство модели самолета: фюзеляж, крыло, хвостовое оперение. Конструирование**

Практика (2 часа). Модели простейших ракет и вертолетов, их основные части: корпус, головная часть, стабилизаторы, винты, кабина и т.д. Устройство модели самолета: фюзеляж, крыло, хвостовое оперение. Конструирование.

### **Раздел 5. Новогодний калейдоскоп**

#### **Тема 5.1. Конструирование на тему «ЛЕГО-Новый год»**

Теория (1 час). Традиции празднования Нового года в России.

Практика (1 час). Конструирование на тему: «ЛЕГО-Новый год».

#### **Тема 5.2. Конструирование новогодние ЛЕГО- самоделки**

Практика (2 часа). Конструирование новогодние ЛЕГО - самоделки. Символ года.

### **Раздел 6. Тайны космоса**

#### **Тема 6.1. Космические летательные аппараты: ракеты, корабли, межпланетные станции, искусственные спутники Земли. Тематическое конструирование**

Теория (1 час). Космические летательные аппараты: ракеты, корабли, межпланетные станции, искусственные спутники Земли.

Практика (1 час). Тематическое конструирование.

#### **Тема 6.2. Конструирование на тему «Космические путешествия»**

Теория (1 час). Просмотр видео сюжета «Современный космос».

Практика (1 час). Конструирование на тему «Космические путешествия».

#### **Тема 6.3. Выставка моделей «Тайны космоса»**

Практика (2 часа). Выставка моделей «Тайны космоса».

### **Раздел 7. Конструируем, фантазируем**

#### **Тема 7.1. Моделирование транспорта для канатной дороги. Презентация моделей. Соревнование**

Теория (1 час). Моделирование транспорта для канатной дороги.

Практика (1 час). Презентация моделей. Соревнование.

#### **Тема 7.2. Этот загадочный подводный мир**

Теория (1 час). Моделирование транспорта. Движение с помощью воздушного шарика.

Практика (1 час). Презентация моделей. Соревнование.

#### **Тема 7.3. Этот загадочный подводный мир**

Практика (2 часа). Этот загадочный подводный мир. Тематическое конструирование. Уметь рассказывать, используя собранные модели.

#### **Тема 7.4. LEGO - фестиваль «Мир сказок». Моделирование любимых сказок, сказочных персонажей**

Практика (2 часа). LEGO - фестиваль «Мир сказок». Моделирование любимых сказок, сказочных персонажей. Уметь инсценировать сказки, используя собранные модели.

### **Раздел 8. Мы изобретатели (металлический конструктор)**

### **Тема 8.1. Знакомство с деталями конструктора: пластина, косынка, планка, панель, диск, ступица**

Теория (1 час). Знакомство с деталями конструктора: пластина, косынка, планка, панель, диск, ступица. С крепёжными и соединительными деталями конструктора (винт, гайка, уголок, скоба.)

Практика (1 час). Соединение деталей металлического конструктора.

### **Тема 8.2. Конструкция тележек. Последовательность сборки модели**

Практика (2 часа). Конструкция тележек. Последовательность сборки модели.

### **Тема 8.3. Игра-эксперимент «Большие и маленькие фигуры»**

Практика (2 часа). Игра-эксперимент «Большие и маленькие фигуры»  
Соединять детали. овладевать техникой изготовления предметов.  
Вырабатывать навык ориентации в деталях, их классификации.

### **Тема 8.4. Самокат**

Практика (2 часа). Создавать замыслы конкретных построек и поделок, выбирать способы их выполнения.

### **Тема 8.5. Кран**

Теория (1 час). Виды крана и их предназначение.

Практика (1 час). Создавать замыслы конкретных построек и поделок, выбирать способы их выполнения.

### **Тема 8.6. Архитектурные сооружения. Мельница**

Практика (2 часа). Мельница. Создавать замыслы конкретных построек и выбирать способы их выполнения.

### **Тема 8.7. Архитектурные сооружения. Сборка карусели**

Практика (2 часа). Сборка карусели. Создавать замыслы конкретных построек и выбирать способы их выполнения.

### **Тема 8.8. Выставка моделей и конструкций**

Практика (2 часа). Выставка моделей и конструкций.

## **Раздел 9. Человек творец, человек изобретатель**

### **Тема 9.1. ЛЕГО- выставка коллективных работ**

Практика (2 часа). Работа в группах. Выставка коллективных работ.

### **Тема 9.2. Подведение итогов, диагностика**

Теория (1 час). Итоговая диагностика.

Практика (1 час). Подведение итогов.

## **Комплекс организационно-педагогических условий**

**Календарный учебный график.** Приложение 1

**Материально-техническое обеспечение программы.**

**Материально-техническое оснащение образовательного процесса:**

- учебный кабинет, оборудованный учебными столами, стульями, учебной доской, компьютером, проектором;
- акустические колонки;
- стеллажи для хранения наборов конструкторов.

Инструменты и материалы:

- наборы LEGO -конструкторов «Построй свою историю»;

- наборы LEGO® Education BricQ Motion Prime;
- металлический конструктор, технологические карты;
- цветная бумага;
- картон;
- клей карандаш;
- ножницы;
- линейка;
- фломастеры;
- карандаши простые и цветные.

Дидактические материалы:

- инструкционные карты, схемы, инструкции;
- тематические мультимедийные презентации.

Помещение, отводимое для занятий детского объединения, должно соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям СанПиН, быть сухим, светлым, с естественным доступом воздуха для проветривания.

**Формы подведения итогов реализации программы:** Оценка качества реализации дополнительной общеобразовательной программы «Конструктория» включает в себя стартовую, текущую и итоговую диагностику.

**Способы определения результативности:**

- педагогическое наблюдение за учащимися в процессе занятий;
- практическая работа;
- устный контроль (опрос);
- творческие работы;
- соревнования по темам;
- тематические выставки моделей;
- участие в конкурсах и выставках различного уровня;
- использование методов диагностики для оценки профессионального роста, эстетического развития обучающегося и его общей культуры.

Разработанные формы контроля позволяют делать выводы и о результатах творческого развития. Оценивая результаты, педагог имеет возможность проанализировать и скорректировать при необходимости используемые методики и само построение учебного процесса.

**Мониторинг результатов освоения программы**

Особое место в программе уделено мониторингу образовательного процесса, который необходим для формирования целостного представления о состоянии реализации программы.

Входная диагностика: оценка исходного уровня знаний и умений, уровня подготовки обучающихся в начале образовательного процесса (беседа);

Текущая диагностика: проверка учебных достижений обучающихся, проводимая педагогом в ходе осуществления образовательной деятельности в соответствии с образовательной программой, проводится в течение всего хода реализации программы (наблюдение, практическая работа, выставка);

Промежуточная диагностика: оценка качества усвоения обучающимися содержания какой-либо темы, раздела или блока образовательной программы по окончании их изучения; проводится по окончании изучения каждого раздела, образовательного модуля (выставка);

Итоговая диагностика: оценка качества усвоения обучающимися содержания конкретной образовательной программы по завершении всего образовательного курса программы; проходит по окончании полного курса обучения (выставка, тестирование).

### **Диагностическая карта промежуточной аттестации (приложение 2).**

#### **Методическое обеспечение программы**

**Форма организации занятий:** теоретические и практические занятия.

Теоретические занятия включают в себя – усвоения новых знаний; закрепления знаний и умений; повторения и обобщения знаний и умений; контроль знаний и умений.

На практических занятиях предусматриваются: работа со схемами, инструкциями, инструкционными картами лего-конструктора, справочниками, энциклопедиями (самостоятельное чтение, чтение вслух, анализ схем, инструкций, материалов из разных источников, обсуждение); решение учебных задач; викторины, конкурсы, соревнования, тематические выставки.

Выбор методов обучения зависит от возрастных особенностей детей и ориентирован на активизацию и развитие всех познавательных интересов ребенка. В реализации программы используются следующие **формы и приемы работы:** рассказ, беседа, объяснение, показ, игра-соревнование, задание по образцу, рисунку, мультфильму, словесному описанию или замыслу, тематическая выставка, самостоятельная практическая работа, творческие задания на сборку моделей самостоятельно, используя известные способы соединения деталей, или по образцу, оформление модели, составление рассказа о своей модели.

На занятиях создаются все необходимые условия для творческого развития обучающихся. Каждое занятие строится в зависимости от темы и конкретных задач, которые предусмотрены программой, с учетом возрастных особенностей детей, их индивидуальной подготовки. На занятиях выполняются санитарно-гигиенические нормы: проветривание кабинета, выполнение физкультминуток.

В ходе реализации программы используются следующие педагогические технологии:

- коррекционно-развивающая технология обучения, которая направлена на коррекцию и развитие двигательного и сенсомоторного развития обучающихся;
- игровая технология, которая направлена на двигательную деятельность детей, способствующую правильному формированию опорно-двигательной системы организма, развитию равновесия, координации движения, крупной и мелкой моторики обеих рук;

- развивающее обучение, которое направлено на развитие потенциальных возможностей, обучающихся включая формирование механизмов мышления и памяти;
- здоровьесберегающие технологии, которые направлены на сохранение здоровья обучающихся на всех этапах обучения и развития.

#### **Список литературы для педагога:**

1. Васильева, Л.А. К проблеме развития творческих способностей младшего школьника (начальная школа + до и после), № 10, 2006г., стр. 16-18.
2. Крюков, М.П. Программа дополнительного образования детей 7-14 лет «Художественно-техническое моделирование». «Бюллетень. Региональный опыт развития воспитания дополнительного образования детей и молодёжи», №1 (25), 2013г. (приложение к журналу «Внешкольник»)/ М.П. Крюков, Беднова В.И. – Москва: ООО «Новое образование», 2013г.
3. Кудишин, И.В. Военная техника / И.В. Кудишин – Москва: Эксмо, 2009
4. Максимова, С.В. Диагностика развития творческой активности младших школьников. В двух частях. Часть 1. ФГОС / С.В. Максимова– Москва: Русское слово, 2013г.
5. Максимова С.В. Диагностика развития творческой активности младших школьников. В двух частях. Часть 2. ФГОС / С.В. Максимова– Москва: Русское слово, 2013г.
6. Хамцова, Л.А. Начальное техническое моделирование: сборник методических материалов / Л.А. Хамцова – Москва: Перо, 2016г.

#### **Список литературы для обучающихся и родителей:**

1. Белякова О.В. Подарки и открытки своими руками / О.В. Белякова, Н. Ильичева– Москва: Дом 21 век, 2009г.
2. Волошина Е. Пороро и его друзья. Раскрашиваем, рисуем, мастерим. Серия: Учимся вместе с Пороро! / Е. Волошина – Москва: Клевер Медиа Групп, 2015г.
3. Корнеева О. Учимся мастерить своими руками / О. Корнеева – Москва: АСТ, 2014г.
4. Школьник Ю.М. Энциклопедия военной техники для мальчиков / Ю.М. Школьник – Санкт-Петербург: Владис, 2016г.
5. Военная техника. Современная детская энциклопедия – Санкт-Петербург: Владис, 2016г.
6. Полная энциклопедия школьника. – Москва: Росмэн, 2014г

**Календарный учебный график первого года обучения**

Детское объединение «Конструктория»,

год обучения – 1, количество часов – 72 (1 раз в неделю по 2 часа)

Педагог дополнительного образования: Маслова Светлана Николаевна

№	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения МБОУ «ООШ №15 п.п.Нивский	Форма контроля
1.	Сентябрь			Теория Практика	2	Знакомство с историей создания Лего. Правила техники безопасности. Стартовая диагностика.	Учебный кабинет	Собеседование
2.	Сентябрь			Теория Практика	2	Конструирование окружающей среды. Конструирование «Мой поселок». Улицы моего поселка. Моделирование детской площадки.	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
3.	Сентябрь			Практика	2	Наша школа, моделирование школы.	Учебный кабинет	Практическая работа
4.	Сентябрь			Теория Практика	2	Моделирование дорожной ситуации: «Улица полна неожиданностей».	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
5.	Октябрь			Теория Практика	2	Моделирование на тему: «Мой дом, моя семья»	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
6.	Октябрь			Выставка, презентация работ	2	Моделирование на свободную тему. Выставка работ.	Учебный кабинет	Практическая работа, выставка
7.	Октябрь			Теория	2	Моделирование животного мира.	Учебный кабинет	Тематическая

				Практика		Моделирование животных. Домашние животные. Ферма.	кабинет	беседа, практическая работа
8.	Октябрь			Теория Практика	2	Моделирование животных. Дикие животные	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
9.	Ноябрь			Теория Практика	2	Моделирование речных и морских животных, рыб	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
10.	Ноябрь			Практика	2	Моделирование древних животных. «Динозавры большие и маленькие»	Учебный кабинет	Практическая работа
11.	Ноябрь			Практика	2	Моделирование на тему «Зоопарк». Этапы его построения, составление плана строительства. Выставка	Учебный кабинет	Практическая работа, выставка
12.	Ноябрь			Теория Практика	2	Конструирование техники. Виды технических объектов. Виды транспорта. Моделирование автомобильной техники	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
13.	Декабрь			Теория Практика	2	Конструирование различных видов транспорта, от велосипеда до грузового автомобиля	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
14.	Декабрь			Теория Практика	2	Конструирование разных видов железнодорожной техники от паровоза до новейшего электровоза	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
15.	Декабрь			Практика	2	Транспорт будущего. Творческая работа по собственному замыслу	Учебный кабинет	Практическая работа
16.	Декабрь			Практика	2	Выполнение эскизов (схем) моделей по собственному замыслу. Соединение деталей. Моделирование на свободную тему,	Учебный кабинет	Практическая работа

						презентация моделей		
17.	Декабрь			Теория Практика	2	Новогодний калейдоскоп Конструирование на тему «Новогодний калейдоскоп»	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
18.	Январь			Практика	2	Моделирование и конструирование на тему: «Атрибуты праздника».	Учебный кабинет	Практическая работа
19.	Январь			Практика	2	Конструирование по собственному замыслу «Праздник – Новый год»	Учебный кабинет	Практическая работа
20.	Январь			Теория Практика	2	Загадочный космос. Космодром «Ракета готовится к полету»	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
21.	февраль			Теория Практика	2	Космические летательные аппараты.	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
22.	Февраль			Занятие-путешествие.	2	Инопланетяне.	Учебный кабинет	Практическая работа
23.	Февраль			Теория Практика	2	Конструирование на тему: «Тайны космоса»	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
24.	Февраль			Выставка	2	Выставка работ на тему «Загадочный космос»	Учебный кабинет	Практическая работа, выставка
25.	Март			Теория Практика	2	Конструируем, фантазируем. Любимые герои мультфильмов.	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
26.	Март			Теория Практика	2	Этот загадочный подводный мир	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа

27.	Март			Практика	2	Избушка бабы Яги	Учебный кабинет	Практическая работа
28.	Март			Практика	2	Старинные замки. Сказочные герои	Учебный кабинет	Практическая работа
29.	Март			Практика	2	Придумай свою сказку	Учебный кабинет	Практическая работа
30.	Апрель			Выставка экспозиций	2	Выставка сказочных моделей	Учебный кабинет	Выставка
31.	Апрель			Теория Практика	2	На страже Родины. Конструирование на тему «Мемориал, вечный огонь»	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
32.	Апрель			Практика	2	Представление о военной технике прошлых военных лет. Конструирование военной техники	Учебный кабинет	Практическая работа
33.	Апрель			Теория Практика	2	Военные корабли	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
34.	Май			Практика	2	Конструирование на патриотическую тему	Учебный кабинет	Практическая работа
35.	Май			Выставка	2	Человек творец, человек изобретатель. ЛЕГО- выставка коллективных работ	Учебный кабинет	Выставка
36.	Май			Тестирование	2	Подведение итогов, итоговая диагностика	Учебный кабинет	Тестирование

### Календарный учебный график второго года обучения

Детское объединение «Конструктория »,

год обучения – 2, количество часов – 72 (1 раз в неделю по 2 часа)

Педагог дополнительного образования: Маслова Светлана Николаевна

№	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения МБОУ «ООШ №15 н.п.Нивский	Форма контроля
1.	Сентябрь			Теория Практика	2	Вводное занятие. Знакомство с курсом занятий. LEGO возможности, разнообразие идей. Тестирование.	Учебный кабинет	Собеседование
2.	Сентябрь			Теория Практика	2	Конструирование «Дом будущего». «Дом вверх дном».	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
3.	Сентябрь			Практика	2	Конструирование. Моделирование на тему: «Мебельный салон».	Учебный кабинет	Практическая работа
4.	Сентябрь			Теория Практика	2	Моделирование дорожной ситуации: «Путешествие по правилам дорожного движения».	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
5.	Октябрь			Теория Практика	2	Моделирование спортивной площадки. Спортивный комплекс.	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
6.	Октябрь			Практика	2	Моделирование на свободную тему. Выставка работ.	Учебный кабинет	Практическая работа
7.	Октябрь			Теория Практика	2	Типы крепежей, устойчивость. Исследуем устойчивость. Типы наиболее прочных крепежей. Подпорки.	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа

8	Октябрь			Теория Практика	2	Что такое симметрия. Постройка симметричных изображений в двух и четырех плоскостях.	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
9.	Ноябрь			Теория Практика	2	LEGO – мозаика. Постройка мозаики из LEGO – конструктора. Орнамент.	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
10.	Ноябрь			Практика	2	Лабиринт. Знакомство с понятием лабиринт. Методы его постройки.	Учебный кабинет	Практическая работа
11.	Ноябрь			Практика	2	Организация выставки: «Лего-простор для творчества».	Учебный кабинет	Практическая работа
12.	Ноябрь			Теория Практика	2	Автомоделирование. Общее понятие о транспорте, его видах и назначении. Сборка макетов, моделей машин, механизмов из готовых наборов деталей (по образцу, по рисунку из альбомов)	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
13.	Декабрь			Теория Практика	2	Модели машин. Сборка макетов, моделей машин, механизмов из готовых наборов деталей (по собственному замыслу).	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
14.	Декабрь			Теория Практика	2	Судомоделирование. Из истории судостроения. Беседа «На чем люди плавают». Типы судов, основные элементы и их назначение (пассажирские, грузовые, спортивные, исследовательские и т.д.). Моделирование по образцу.	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
15.	Декабрь			Практика	2	Устройство корабля (нос, корма, палуба, надстройка). Сборка моделей.	Учебный кабинет	Практическая работа
16.	Декабрь			Теория Практика	2	Авиамоделирование. Беседа «На чем люди научились летать» с использованием презентации. Виды самолетов, их назначение	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа

						(пассажирские, грузовые, военные, спортивные и т.д.). Конструирование.		
17.	Декабрь			Практика	2	Авиамоделирование. Модели простейших ракет и вертолетов, их основные части: корпус, головная часть, стабилизаторы, винты, кабина и т.д. Устройство модели самолета: фюзеляж, крыло, хвостовое оперение. Конструирование.	Учебный кабинет	Практическая работа.
18.	Январь			Теория Практика	2	Конструирование на тему «ЛЕГО-Новый год»	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
19.	Январь			Практика	2	Конструирование новогодние ЛЕГО- самоделки	Учебный кабинет	Практическая работа
20.	Январь			Теория Практика	2	Тайны космоса. Космические летательные аппараты: ракеты, корабли, межпланетные станции, искусственные спутники Земли. Тематическое конструирование.	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
21.	февраль			Теория Практика	2	Тайны космоса. Конструирование на тему «Космические путешествия»	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
22.	Февраль			Практика	2	Выставка моделей «Тайны космоса».	Учебный кабинет	Практическая работа
23.	Февраль			Теория Практика	2	Моделирование транспорта для канатной дороги. Презентация моделей. Соревнование.	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
24.	Февраль			Теория Практика	2	Моделирование транспорта. Движение с помощью воздушного шарика. Презентация моделей. Соревнование.	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
25.	Март			Практика	2	Этот загадочный подводный мир.	Учебный кабинет	Практическая работа

							кабинет	работа
26.	Март			Практика	2	LEGO - фестиваль «Мир сказок». Моделирование любимых сказок, сказочных персонажей.	Учебный кабинет	Практическая работа
27.	Март			Теория Практика	2	Знакомство с металлическим конструктором. Знакомство с деталями конструктора: пластина, косынка, планка, панель, диск, ступица.	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
28.	Март			Практика	2	Знакомство с металлическим конструктором. Конструкция тележек. Последовательность сборки модели.	Учебный кабинет	Практическая работа
29.	Март			Практика	2	Фигуры из металлического конструктора. Игра-эксперимент «Большие и маленькие фигуры».	Учебный кабинет	Практическая работа
30.	Апрель			Практика	2	Самокат	Учебный кабинет	Практическая работа
31.	Апрель			Теория Практика	2	Кран	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
32.	Апрель			Практика	2	Архитектурные сооружения .Мельница.	Учебный кабинет	Практическая работа
33.	Апрель			Теория Практика	2	Архитектурные сооружения. Сборка карусели.	Учебный кабинет	Тематическая беседа, практическая работа
34.	Май			Практика	2	Выставка моделей и конструкций.	Учебный кабинет	Практическая работа
35.	Май			Практика	2	ЛЕГО- выставка коллективных работ	Учебный кабинет	Выставка
36.	Май			Практика	2	Подведение итогов, диагностика	Учебный кабинет	Тестирование

**ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА**

Детское объединение: «Конструктория»  
 Дата проведения: \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.  
 Форма проведения: \_\_\_\_\_

Аттестация: промежуточная / итоговая  
 Срок реализации программы: 1 год  
 Год обучения: 1\_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

№	Фамилия, имя	Теоретические знания			Практическая подготовка			Уровень развития и воспитанности	Уровень знаний (Высокий, Средний, Низкий)
		Основные детали конструкторов (ЛЕГО, метал. конструктор)	Названия моделей	Приемы и способы крепления деталей	Правильность работы с металлическими инструментами	Сборка модели	Представление работы		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Педагог дополнительного образования:

\_\_\_\_\_   
 подпись

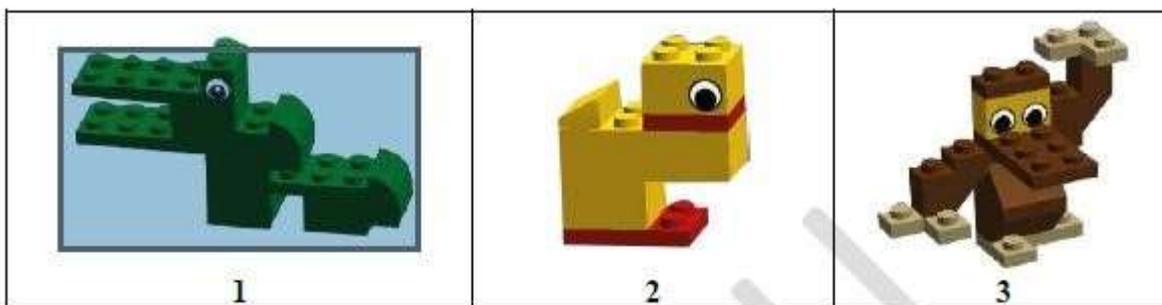
\_\_\_\_\_   
 расшифровка

**Оценочные материалы**

**Контрольные задания:**

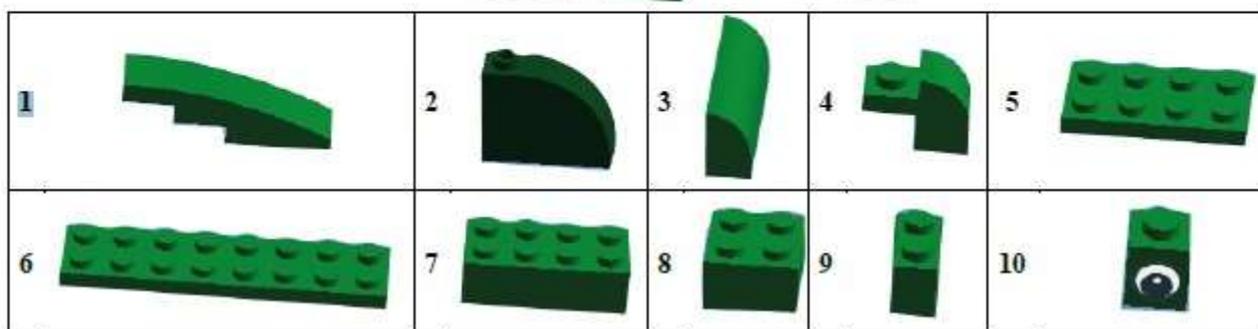
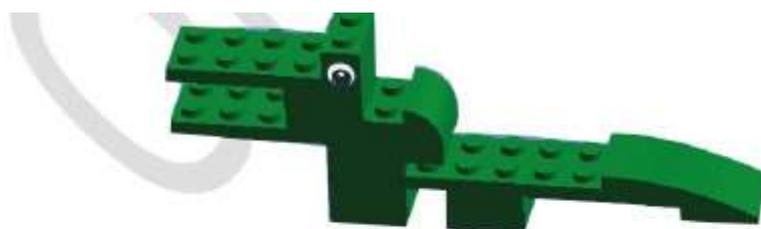
**Задание 1. Ошибки моделей** (среднее время выполнения - 15 минут)

У всех животных есть свой характер, особенности, отличительные черты. Рассмотрите картинки Лего-животных. Не все они соответствуют настоящим животным. В каких моделях допущены ошибки? Укажите названия животных и допущенные ошибки



**Задание 2. Конструируем с умом** (среднее время выполнения - 15 минут)

Чтобы деталей конструктора хватило на задуманную конструкцию, нужно всегда точно рассчитывать материал. Посмотри внимательно на модель Крокодила и выбери детали, которые нужны, чтобы собрать её. В Бланк ответов запиши номера деталей, а после каждого номера в скобках – их количество, например 1(2), 2(3) и т.д. Используй как можно меньше деталей.



**Творческое задание:**

**Задание 1. Конструируем модель животного** (среднее время выполнения - 60 минут)

Ты вспомнил животных, живших миллионы лет назад и современных, диких и одомашненных. Пора переходить от теории к практике! В этом задании тебе необходимо сконструировать модель реально существующего животного: домашнего питомца или дикого животного. Для этого тебе нужно сделать следующее:

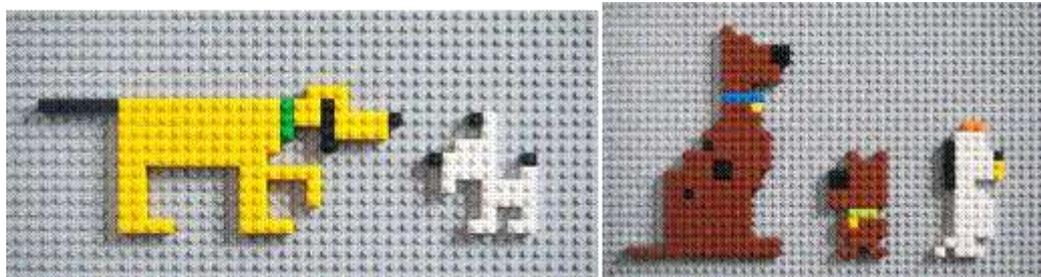
1. Выбрать фотографию или изображение животного.
2. Подумать об отличительной особенности выбранного животного (например, любит играть, лазать по деревьям).
3. Из ЛЕГО-конструктора собрать модель животного как можно точнее. Не забудь отразить отличительную особенность и характерную обстановку или окружающую среду для животного.

**Таблица технических действий**

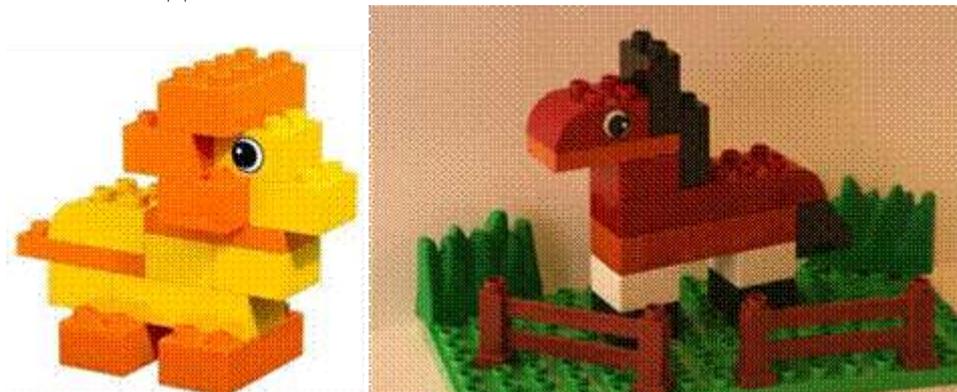
№	Критерии	Расшифровка критерия		
		0	1	2
1	<b>Оригинальность решения</b>	Частота встречаемости отличительной особенности животного 10 %	Частота встречаемости отличительной особенности животного от 5 % до 10 %	Частота встречаемости отличительной особенности животного 5 %
2	<b>Грамотность</b>	Более 2 ошибок с точки зрения правил конструирования	1-2 ошибки с точки зрения правил конструирования	Нет ошибок с точки зрения правил конструирования
3	<b>Соответствие техническим требованиям</b>	Фото животного или модели не вставлены в бланк ответов	-	Фото животного или модели вставлены в бланк ответов

## Практические задания:

### Тема «Мозайка»



### Тема «Модели животных»



### Пальчиковая гимнастика *Замок!*

Ручки складываете в замок, переплетая пальцы. Читая стишок, ритмично раскачиваете «замок»: - *На двери висит замок.*

- *Кто его открыть бы мог?*

- *Постучали,*

На этом слове ритмично постукиваете друг об друга основаниями ладоней, не расцепляя пальцы - *Покрутили,*

Не расцепляя пальцы, одну руку тянете к себе, другую от себя, попеременно меняя их.

- *Потянули*

Тянете ручки в разные стороны, выпрямляя пальцы, но не отпуская замок полностью. - *И открыли!*

Резко отпуская руки, разводите их широко в стороны.

*(Стишок нужно читать не очень быстро, но четко и ритмично, чтобы движения учеников совпадали с ритмом. Особенно выделяйте финальное «открыли», малыши очень любят демонстрировать, как широко они открыли замочек.) Пальчики.*

В этих стихах можно сгибать пальцы, начиная то с большого, то с мизинца, то на правой, то на левой руке.

- *Этот пальчик хочет спать.*

- *Этот пальчик — прыг в кровать!*
- *Этот пальчик прикорнул. - Этот пальчик уж заснул.*
- *Встали пальчики. Ура! - В детский сад идти пора.*

### ***Зайка.***

Средний и указательный палец – ушки зайки, остальные сложены щепотью и изображают мордочку зайки. - *Скачет, скачет зайка, - Ты его поймай-ка!*

и ловит «зайку» другой рукой (или ребенок ловит, или «зайки» ловят друг друга...)