Муниципальное общеобразовательное учреждение

Красносельская средняя школа

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена на заседаниипедагогического советаПротокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮДиректор МОУ Красносельской СШ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Я. АнтоновПриказ № \_\_\_\_\_ от\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ**

**ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**технической направленности**

***«Лего-конструирование»***

***Объединение «LEGO»***

**Возраст обучающихся:** *7-9 лет*

**Срок реализации:** *1*

**Уровень программы:** *стартовый*

Разработчик программы:

*Педагог дополнительного образования*

*Кужакова Елена Олеговна*

п.Красносельск, 2024 г.

**Содержание**

[1. Комплекс основных характеристик программы 3](#_Toc115363892)

[1.1. Пояснительная записка 3](#_Toc115363893)

[1.2. Цель и задачи программы 5](#_Toc115363894)

[1.3. Планируемые результаты освоения программы 6](#_Toc115363895)

[1.4. Учебно-тематический план 7](#_Toc115363896)

[1.5. Содержание учебно-тематического плана 8](#_Toc115363897)

[2. Комплекс организационно-педагогических условий 12](#_Toc115363898)

[2.1. Календарный учебный график 12](#_Toc115363899)

[2.2. Формы аттестации/контроля 23](#_Toc115363900)

[2.3. Оценочные материалы 25](#_Toc115363901)

[2.4. Методическое обеспечение программы 26](#_Toc115363902)

[2.5. Условия реализации программы 26](#_Toc115363903)

[2.6. Воспитательный компонент 27](#_Toc115363904)

[3. Список литературы 29](#_Toc115363905)

# КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

## **Пояснительная записка**

Всё больше и больше новых познавательных интересов стало появляться у детей за последнее время. Один из них – лего-конструирование. Дети – неутомимые конструкторы, их творческие возможности и технические решения остроумны и оригинальны, а LEGO — это открытое пространство для фантазии. Лего-конструирование — вид продуктивной деятельности, основанный на творческом моделировании с использованием широкого диапазона универсальных LEGO-элементов.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лего- конструирование» имеет техническую направленность. Программа способствует развитию технического мышления, интереса к инженерному труду. Игра ребенка с LEGO деталями, близка к конструктивно-технической деятельности взрослых. Продукт детской деятельности еще не имеет общественного значения, ребенок не вносит ничего нового ни в материальные, ни в культурные ценности общества. Но правильное руководство детской деятельностью со стороны взрослых оказывает самое благотворное влияние на развитие конструкторских способностей у детей.

Программа носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении. По функциональному предназначению программа относится к общекультурной, имеет стартовый уровень.

**Нормативно-правовое обеспечение программы:**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Лего-конструирование» разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);

Концепция развития дополнительного образования до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении порядка организации образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;

СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;

Локальные акты образовательной организации:

Устав образовательной организации МОУ Красносельская СШ;

Положение о разработке, структуре и порядке утверждения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в МОУ Красносельская СШ*;*

Положение о порядке проведения входного, текущего контроля, итогового контроля освоения обучающимися дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в МОУ Красносельская СШ*.*

Нормативные документы, регулирующие использование электронного обучения и дистанционных технологий:

Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

Методические рекомендации от 20 марта 2020 г. по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Положение о реализации дополнительных общеобразовательных программ с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в МОУ Красносельская СШ*.*

**Направленность:** техническая

**Актуальность программы:**

Данная программа актуальна тем, что раскрывает для обучающихся мир техники. LEGO-конструирования больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.

**Отличительные особенности программы**:

Программа построена таким образом, что носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении.

**Новизна программы**:

Новизна программы заключается в том, что позволяет обучающимся в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность LEGO-конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки.

**Адресат программы****:**

Программа предназначена для обучения детей в возрасте от 7 до 9 лет.

**Возрастные и психологические особенности детей от 7 до 9 лет.**

Характерные черты этого возраста — подвижность, любознательность, конкретность мышления, большая впечатлительность, подражательность и вместе с тем неумение долго концентрировать свое внимание на чем-либо. В эту пору высок естественный авторитет взрослого. Все его предложения принимаются и выполняются очень охотно. Его суждения и оценки, выраженные эмоциональной и доступной для детей форме, легко становятся суждениями и оценками самих детей. Дети этого возраста весьма дружелюбны, легко вступают в общение. Для них все большее значение начинают приобретать оценки их поступков не только со стороны старших, но и сверстников. Их увлекает совместная коллективная деятельность. В этом возрасте ребята склонны постоянно меряться силами, готовы соревноваться буквально во всем.

**Уровень освоения программы**: стартовый.

**Наполняемость группы**: 12 человек.

**Объем программы:** 72 часа.

**Срок освоения программы**: 1 год.

**Режим занятий:** 2 раза в неделю по 1 академическому часу. Продолжительность одного академического часа – 45 минут, при электронном обучении или обучении с применением дистанционных технологий – 30 минут.

**Форма реализации**: с применением дистанционных образовательных технологий

**Форма обучения**: очная

**Особенности организации образовательного процесса:**

При реализации программы используются в основном групповая форма организации образовательного процесса и работа по подгруппам, в отдельных случаях – индивидуальная в рамках группы.

Для успешной реализации программы будут использованы Интерет-ресурсы, посещение спектаклей.

Занятия по программе проводятся в соответствии с учебными планами в одновозрастных группах обучающихся, являющихся основным составом объединения. Состав группы является постоянным.

Используются дистанционные образовательные технологии: дистанционные мастер-классы через платформу «Сферум».

Для всех детей предусмотрено участие в конкурсах.

## **Цель и задачи программы**

**Цель программы:** формирование у обучающихся первоначальных конструкторских умений и навыков на основе LEGO– конструирования, пространственного и логического мышления посредством лего-конструктора.

**Задачи программы**:

Образовательные:

• научить моделировать объекты из конструктора LEGO по чертежу, схеме и собственному замыслу.

• формировать умение самостоятельно решать технические задачи в области лего- конструирования.

• способствовать освоению обучающимися новых слов и понятий (названия конструируемых и моделируемых объектов, геометрических фигур, геометрических тел).

Развивающие:

• Развивать мелкую моторику и зрительную координацию в процессе крепления деталей конструктора LEGO.

• Развивать мышление, память, воображение, внимание, волю, фантазию средствами лего-конструирования.

• Способствовать развитию инженерных и творческих способностей учащихся.

Воспитательные:

• Совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.

• Воспитывать социально-трудовые компетенции: трудолюбие, самостоятельность, аккуратность, умение работать в коллективе.

## **Планируемые результаты освоения программы**

**Предметные образовательные результаты:**

- сформированы знания в основах лего-конструирования и механики; сборки простых лабиринтов;

- сформированы знания видов конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижное и подвижное соединение деталей;

- сформированы знания технологической последовательность изготовления конструкций;

- умеют анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;

- умеют работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;

-умеют реализовывать творческий замысел.

 **Метапредметные результаты:**

- развито стремление к овладению новыми знаниями о конструировании;

- развито умение понимать и принимать учебную задачу, сформулированную педагогом;

- развита инициатива в области организаторских способностей.

- развито умение работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке;

- развито умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

**Личностные результаты:**

- сформирована потребность сотрудничества со сверстниками, доброжелательное отношение к сверстникам, бесконфликтное поведение, стремление прислушиваться к мнению других;

- развиты этические чувства, эстетические потребности, ценности и чувства на основе бесед.

- осознана значимость занятий конструирование для личного развития.

- развиты навыки самоорганизации и адекватной самооценки.

## **Учебно-тематический план**

**Модуль 1 «Лего-конструирование»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Азвание раздела, тема** | **Количество часов** | **Форма контроля** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1 | Введение в дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу. Инструктаж по ТБ. «LEGO-конструктор», знакомство с деталями, способом крепления, строительство по замыслу | 1 | 1 |  | Опрос  |
| 2 | Конструирование архитектурных сооружений | 6 | 1 | 5 | Практическая работа  |
| 3 | Авто-конструирование | 6 | 1 | 5 |
| 4 | Авиа-конструирование | 6 | 1 | 5 |
| 5 | Фантазийное конструирование | 6 |  | 6 |
| 6 | Модели животных. Модель человека | 4 | 1 | 3 |
| 7 | Мозаика | 6 |  | 6 |
| 8 | Итоговое занятие | 1 |  | 1 | Выставка работ  |
|  | **Итого:** | **36** | 5 | 31 |  |

**Модуль 2 «Лего-моделирование»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел, тема**  | **Количество часов** | **Форма контроля**  |
| **Всего** | **Теория**  | **Практика** |
| 1 | Введение в образовательную программу. Инструктаж по ТБ. | 1 | 1 |  | Опрос  |
| 2 | Путешествие в страну LEGO  | 1 |  | 1 | Практическая работа. Игра.  |
| 3 | Фигуры. | 3 | 1 | 2 | Работа с карточками  |
| 4 | Дорожки. | 3 | 1 | 2 |
| 5 | В мире логических игр. | 9 | 1 | 8 | Игра. Работа с карточками. |
| 6 | Углубления и тоннели. | 4 |  | 4 | Работа с карточками. Самостоятельное конструирование. |
| 7 | Уровни. | 4 |  | 4 | Практическая работа  |
| 8 | Координатная сетка. Строительство по рисунку. | 6 | 1 | 5 | Работа с координатной сеткой. |
| 9 | Строительство по заданному контуру. | 4 |  | 4 | Практическая работа  |
| 10 | Веселые соревнования. Аттестация по завершению программы. | 1 |  | 1 | Соревнование |
|  | **Итого:** | **36** | 5 | 31 |  |

## **Содержание учебно-тематического плана**

**Модуль 1 «Лего-конструирование»**

**Тема 1.** Введение в дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу. Инструктаж по ТБ. LEGO- конструктор», знакомство с деталями, способом крепления, строительство по замыслу. (2 ч.)

Теория. Правила техники безопасности. История возникновения конструктора LEGO. Виды конструкторов.

Практика. «LEGO- конструктор», знакомство с деталями, способом крепления, строительство по замыслу.

Форма контроля – опрос.

**Тема 2.** Конструирование архитектурных сооружений (6 ч.)

Теория. Городские постройки. Сравнительная характеристика городским и сельскохозяйственным постройкам. Беседа «Чем отличается город от села?»

Практика. Мост. Терем-теремок. Избушка Бабы Яги. Многоэтажные дома. Магазин. Школа. Дом фермера. Качели. Аэропорт. Железнодорожный вокзал.

Форма контроля – практическая работа.

**Тема 3.** Авто-конструирование (6 ч.)

Теория. История развития автомобилестроения. Виды автотранспорта. Составные части автомобиля. Переднеприводные и заднеприводные автомобили. Грузовые и легковые автомобили.

Практика. Модели легкового, грузового, водного транспорта. Модели космических кораблей. Марсоходов и луноходов Водный транспорт. История корабля. Железнодорожный транспорт. Аэропоезда

Форма контроля – практическая работа.

**Тема 4.** Авиа-конструирование (6 ч.)

Теория. История развития авиации. Из чего состоят летательные аппараты.

Практика. Покорители неба. Вертолеты и винтокрылые машины. Гражданские и военные самолет. Конструирование по замыслу.

Форма контроля – практическая работа.

**Тема 5.** Фантазийное конструирование. (6 ч.)

Теория. Викторина «Конструкторское бюро»

Практика. Роботы. Ракета, космонавт, космический корабль. Конструирование по замыслу, на свободную тему.

Форма контроля –практическая работа.

**Тема 6.** Модели животных. Модель человека. (4 ч.)

Теория. Домашние и дикие животные. Доисторические животные

Практика. Конструирование животных для фермы. Конструирование животных для зоопарка. Модели животных, птиц, насекомых

Форма контроля –практическая работа.

**Тема 7.** Мозаика (6 ч.)

Теория. Знакомство с правилами сборки мозаики.

Практика. Модели зверей, птиц, орнамент

Форма контроля – практическая работа.

**Тема 8.** Итоговое занятие (1 ч.)

Практика. Конструирование по замыслу.

Форма контроля – выставка работ.

**Модуль 2 «Лего-моделирование»**

**Тема 1.** Введение в дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу. Инструктаж по ТБ. (1ч.)

Теория. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ: закрепление и расширение знаний о правилах пожарной безопасности, правил дорожного движения, безопасного поведения.

Практика. «LEGO- конструктор», знакомство с деталями, способом крепления, строительство по замыслу.

Форма контроля – опрос.

**Тема 2.** Путешествие в страну LEGO. (1 ч).

Теория: История возникновения Lego. Знакомство с конструктором и его составляющими.

Практика: Виды кубиков. Сортировка кубиков.

Форма контроля – практическая работа. Игра.

**Тема 3.** Фигуры. (3 ч).

Практика: Карточка 1-3. Карточка 4-6. Строим многоуровневые фигуры. Стена замка. Замок принцессы. Самостоятельное конструирование по теме.

Форма контроля –работа с карточками

**Тема 4.** Дорожки. (3 ч).

Практика: Строительство конструкции с прямой дорожкой. Строительство конструкции с извилистой дорожкой. Пишем буквы. Пишем цифры. Конструирование по замыслу

Форма контроля – работа с карточками

**Тема 5.** В мире логических игр. (9 ч.)

Теория: Знакомство с логическими играми.

Практика: Сборка фигур по картинке из конструктора. Самостоятельное конструирование. Логическая головоломка. Сборка фигур по схемам: Животные. Люди. Птицы. Транспорт и техника. Самостоятельное конструирование.

Форма контроля – игра, работа с карточками

**Тема 6.** Углубления и туннели. (4ч.)

Практика: Туннель для Незнайки. Движение шарика по туннелям на разных уровнях. Самый длинный туннель. Самостоятельное конструирование по теме.

Форма контроля – работа с карточками, самостоятельное конструирование.

**Тема 7.** Уровни (4ч.)

Практика: Смена уровней. Самостоятельное конструирование по теме.

Форма контроля – практическая работа.

**Тема 8.** Что такое координатная сетка. Строительство по рисунку. (6ч.)

Теория: Знакомство с координатной сеткой.

Практика. Изображения на сетке. Изображение фигуры на сетке. Размещение постройки на сетке. Самостоятельное конструирование по теме. Соединение простых и сложных дорожек в единую конструкцию. Самостоятельное конструирование по теме.

Форма контроля – работа с координатной сеткой

**Тема 9.** Строительство по заданному контуру. (4ч.)

Практика: Карточка 3\*3. Карточка 4\*4. Карточка 5\*4. Карточка 4\*3. Двойное касание и тройное касание. Самостоятельное конструирование.

Форма контроля – практическая работа

**Тема 10.** Веселые соревнования. (1 ч.)

Практика: Соревнования.

Форма контроля – соревнование, аттестация по завершению программы.

# КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

## **Календарный учебный график**

#

Место проведения: кабинет «Точка Роста»

Время проведения занятий: понедельник, пятница с 12.00 до 12.45.

Год обучения: 2024-2025

Количество учебных недель: 36

Количество учебных дней: 72

Сроки учебных периодов: 1 полугодие – с 01.09.2024 по 31.12.2025

 2 полугодие – с 09.01.2024 по 31.05.2025

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата по плану** | **Дата по факту**  | **Количество часов** | **Тема занятия** | **Форма занятия** | **Форма контроля**  |
| 1. | 03.09 |  | 1 | Введение в дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу. Инструктаж по ТБ. «LEGO-конструктор», знакомство с деталями, способом крепления, строительство по замыслу  | Беседа  | Опрос  |
| 2. | 03.09 |  | 1 | Конструирование архитектурных сооружений  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 3. | 10.09 |  | 1 | Конструирование архитектурных сооружений  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие  | Практическая работа  |
| 4. | 10.09 |  | 1 | Конструирование архитектурных сооружений  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 5. | 17.09 |  | 1 | Конструирование архитектурных сооружений  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 6. | 17.09 |  | 1 | Конструирование архитектурных сооружений  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 7. | 24.09 |  | 1 | Конструирование архитектурных сооружений  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 8. | 24.09 |  | 1 | Авто-конструирование  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 9. | 01.10 |  | 1 | Авто-конструирование  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 10. | 01.10 |  | 1 | Авто-конструирование  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 11. | 08.10 |  | 1 | Авто-конструирование  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 12. | 08.10 |  | 1 | Авто-конструирование  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 13. | 15.10 |  | 1 | Авто-конструирование  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 14. | 15.10 |  | 1 | Авиа-конструирование  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 15. | 22.10 |  | 1 | Авиа-конструирование  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 16. | 22.10 |  | 1 | Авиа-конструирование  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 17. | 29.10 |  | 1 | Авиа-конструирование  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 18. | 29.10 |  | 1 | Авиа-конструирование  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 19. | 05.11 |  | 1 | Авиа-конструирование  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 20. | 05.11 |  | 1 | Фантазийное конструирование  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 21. | 12.11 |  | 1 | Фантазийное конструирование  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 22. | 12.11 |  | 1 | Фантазийное конструирование  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 23. | 19.11 |  | 1 | Фантазийное конструирование  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 24. | 19.11 |  | 1 | Фантазийное конструирование  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 25. | 03.12 |  | 1 | Фантазийное конструирование  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 26. | 03.12 |  | 1 | Модели животных. Модель человека  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 27. | 10.12 |  | 1 | Модели животных. Модель человека  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 28. | 10.12 |  | 1 | Модели животных. Модель человека  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 29. | 17.12 |  | 1 | Модели животных. Модель человека  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 30. | 17.12 |  | 1 | Мозаика  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 31. | 24.12 |  | 1 | Мозаика  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 32. | 24.12 |  | 1 | Мозаика  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 33. | 31.12 |  | 1 | Мозаика  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 34. | 31.12 |  | 1 | Мозаика  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 35. | 07.01 |  | 1 | Мозаика  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 36. | 07.01 |  | 1 | Итоговое занятие  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Выставка работ  |
| 37. | 14.01 |  | 1 | Введение в образовательную программу. Инструктаж по ТБ  | Беседа | Опрос  |
| 38. | 14.01 |  | 1 | Путешествие в страну LEGO  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа. Игра  |
| 39. | 21.01 |  | 1 | Фигуры  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Работа с карточками  |
| 40. | 21.01 |  | 1 | Фигуры  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Работа с карточками  |
| 41. | 28.01 |  | 1 | Фигуры  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Работа с карточками  |
| 42. | 28.01 |  | 1 | Дорожки  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Работа с карточками  |
| 43. | 04.02 |  | 1 | Дорожки  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Работа с карточками  |
| 44. | 04.02 |  | 1 | Дорожки  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Работа с карточками  |
| 45. | 11.02 |  | 1 | В мире логических игр  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Игра. Работа с карточками  |
| 46. | 11.02 |  | 1 | В мире логических игр  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Игра. Работа с карточками  |
| 47. | 18.02 |  | 1 | В мире логических игр  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Игра. Работа с карточками  |
| 48. | 18.02 |  | 1 | В мире логических игр  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Игра. Работа с карточками  |
| 49. | 04.03 |  | 1 | В мире логических игр  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Игра. Работа с карточками  |
| 50. | 04.03 |  | 1 | В мире логических игр  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Игра. Работа с карточками  |
| 51. | 11.03 |  | 1 | В мире логических игр  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Игра. Работа с карточками  |
| 52. | 11.03 |  | 1 | В мире логических игр  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Игра. Работа с карточками  |
| 53. | 18.03 |  | 1 | В мире логических игр  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Игра. Работа с карточками  |
| 54. | 18.03 |  | 1 | Углубления и тоннели  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Работа с карточками. Самостоятельное конструирование  |
| 55. | 25.03 |  | 1 | Углубления и тоннели  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Работа с карточками. Самостоятельное конструирование  |
| 56. | 25.03 |  | 1 | Углубления и тоннели  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Работа с карточками. Самостоятельное конструирование  |
| 57. | 01.04 |  | 1 | Углубления и тоннели  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Работа с карточками. Самостоятельное конструирование  |
| 58. | 01.04 |  | 1 | Уровни  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 59. | 08.04 |  | 1 | Уровни  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 60. | 08.04 |  | 1 | Уровни  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 61. | 22.04 |  | 1 | Уровни  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 62. | 22.04 |  | 1 | Координатная сетка. Строительство по рисунку  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Работа с координатной сеткой  |
| 63. | 29.04 |  | 1 | Координатная сетка. Строительство по рисунку  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Работа с координатной сеткой  |
| 64. | 29.04 |  | 1 | Координатная сетка. Строительство по рисунку  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Работа с координатной сеткой  |
| 65. | 06.05 |  | 1 | Координатная сетка. Строительство по рисунку  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Работа с координатной сеткой  |
| 66. | 06.05 |  | 1 | Координатная сетка. Строительство по рисунку  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Работа с координатной сеткой  |
| 67. | 13.05 |  | 1 | Координатная сетка. Строительство по рисунку  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Работа с координатной сеткой  |
| 68. | 13.05 |  | 1 | Строительство по заданному контуру  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 69. | 20.05 |  | 1 | Строительство по заданному контуру  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 70. | 20.05 |  | 1 | Строительство по заданному контуру  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 71. | 27.05. |  | 1 | Строительство по заданному контуру  | Беседа, Учебно–тренировочное занятие | Практическая работа  |
| 72. | 27.05 |  | 1 | Веселые соревнования. Аттестация по завершению программы  | Учебно–тренировочное занятие | Соревнование, аттестация  |
| **Итого:** | **72** |  |  |  |

## **Формы аттестации/контроля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид контроля** | **Контрольные измерители (что проверяется)** | **Форма** **аттестации/****контроля** |
| Текущий контроль | Модуль «Лего-конструирование» Тема: «LEGO- конструктор», знакомство с деталями, способом крепления, строительство по замыслу. Инструктаж по ТБ. • знания правил техники безопасности при работе с Лего конструктором, • умение читать схемуМодуль «Лего-моделирование» Тема: Ведение в образовательную программу. Инструктаж по ТБ. • знания правил техники безопасности при работе с Лего конструктором, • умение читать схему | Опрос  |
| Модуль «Лего-конструирование» Тема: Конструирование архитектурных сооружений • знания крепления деталей • умение читать схему Модуль «Лего-моделирование» Тема: Путешествие в страну LEGO. • история возникновения; • классификация кубиков;• умение описать кубик и найти по описанию | Практическая работа |
| Модуль «Лего-конструирование» Тема: Авто-конструирование. • умение находить нужные детали, • умение соотносить рисунок и предмет Модуль «Лего-моделирование» Тема: Фигуры • умение построить простую и вертикальную фигуру по карточке. • умение собрать прямую и извилистую дорожку. | Практическая работа. Работа с карточками. |
| Модуль «Лего- конструирование» Тема: Авиа-конструирование • знания крепления деталей • умение читать схему Модуль «Лего-моделирование» Тема: В мире логических игр. • умение построить самостоятельно фигуру, изображенную на карточке, • пространственное воображение, • логическое мышление. | Практическая работа. Игра. |
| Модуль «Лего-конструирование» Тема: Фантазийное конструирование. • знание основных деталей конструктора • умение самостоятельно работать с конструкторами LEGO Модуль «Лего-моделирование» Тема: Углубления и тоннели. • умение правильно подобрать кубики для построения конструкции с туннелем. | Практическая работа. Работа с карточками. |
| Модуль «Лего-конструирование» Тема: Модели животных. Модель человека. • знание домашних и диких животных • умение работать по схеме • умение соотносить рисунок и предмет Модуль «Лего-моделирование» Тема: Координатная сетка. • что такое координатная сетка, для чего она нужна. • умение построить конструкцию на сетке | Практическая работа. |
| Модуль «Лего-конструирование» Тема: Мозаика • знания крепления деталей • умение читать схемуМодуль «Лего-моделирование» Тема: Строительство по заданному контуру. • умение построить фигуру по заданному контуру. | Практическая работа |
| Промежуточная аттестация | Модуль «Лего-конструирование» Тема: Авто-конструирование. • знания правил техники безопасности при работе с Лего-конструктором, • умение находить нужные детали, • умение соотносить рисунок и предмет Модуль «Лего-моделирование» Тема: Дорожки. • умение построить дорожки по заданным параметрам. | Практическая работа |
| Модуль «Лего-конструирование» Тема: Модели животных. Модель человека. • знание домашних и диких животных • умение работать по схеме • умение соотносить рисунок и предмет Модуль «Лего-моделирование» Тема: Уровни • умение построить конструкцию по заданным параметрам. | Практическая работа |
| Аттестация по завершению программы | Модуль «Лего-конструирование» Тема: Итоговое занятие • знания правил техники безопасности при работе с Лего конструктором, • умение самостоятельно работать с конструкторами LEGO Модуль «Лего-моделирование» Тема: Веселые соревнования. • умение построить самостоятельно рабочую конструкцию с наибольшим количеством баллов. | Выставка работ |

## **Оценочные материалы**

Диагностика результативности сформированных компетенций, учащихся по дополнительной общеобразовательной программе «Лего – конструирование» осуществляется при помощи следующих методов диагностики и контроля:

 − практические задания,

− творческие задания,

− контрольные задания

**Оценка** результатов по 10-бальной шкале:

**Теоретическая подготовка**

10-8 баллов – свободно владеет терминологией

7-4 балла – отвечает уверенно, но допускает неточности

3-1 балла – отвечает неуверенно, слабые знания

**Практическая подготовка**

10-8 баллов – выполняет задание без ошибок

7-4 балла – допускает незначительные ошибки

3-1 балла – допускает ошибки

## **Методическое обеспечение программы**

**Методические материалы:**

Учебно-методический комплекс к программе «Лего-конструирование» включает:

**Модуль «Лего-конструирование»:**

Сборник практических заданий по темам: «Мозаика», «Модели животных», «Конструирование архитектурных сооружений», «Авто конструирование».

Сборник интерактивных игр и упражнений:

• «Назови и построй»;

• «Лего – подарки»;

• «Не бери последний кубик»;

• «Запомни расположение»;

• «Построй, не открывая глаз»;

• «Рыба, зверь, птица»

**Модуль «Лего-моделирование»:**

карточки с заданиями к следующим разделам:

• Введение в дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу и пояснения

• Построение фигур по рисунку

• Простые и сложные фигуры

• Создание фигур по геометрическим параметрам

• Создание фигур по заданному контуру

• Создание фигур по основным параметрам

• Модели сборки фигур для конструктора.

## **Условия реализации программы**

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определённые условия:

наличие помещения для учебных занятий, рассчитанного на 12 и отвечающего правилам СанПин;

наличие ученических столов и стульев, соответствующих возрастным особенностям обучающихся;

шкафы стеллажи для оборудования, а также разрабатываемых и готовых прототипов проекта;

наличие необходимого оборудования согласно списку;

наличие учебно-методической базы: наглядный материал, раздаточный материал, методическая литература.

**Материально-техническое обеспечение** **программы:**

− фотоаппарат,

− компьютер,

− видеоэкран

− конструкторы,

− схемы и таблицы.

**Информационное обеспечение** **программы:**

- аудио-, видео-, фото- материалы на различные темы и проблемные ситуации;

- интернет-источники с материалами на различные темы и проблемные ситуации (<https://promany.ru/lego-sxemy>

<https://itec-academy.ru/lego-konstruirovanie>

<https://mir-kubikov.ru/buildinginstructions/10705_1>)

Для обучения с применением дистанционных образовательных технологий используются технические средства, а также информационно-телекоммуникационая сеть - образовательная онлайн-платформа Сферум https://sferum.ru/?p=start.

**Кадровое обеспечение программы:**

Для реализации программы требуется педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

## **Воспитательный компонент**

**Цель воспитательной работы:** создание условий для достижения учащимися необходимого для жизни в обществе социального опыта и формирования принимаемой обществом системы ценностей, создание условий для многогранного развития и социализации каждого учащегося.

**Задачи воспитательной работы:**

- способствовать воспитанию любви и внимания к ближнему;

- формировать нравственное отношение к окружающему миру;

- способствовать воспитанию отзывчивости, сопереживания, стремления помочь, чувства собственного достоинства, уверенности;

- воспитывать художественно-эстетический вкус;

- формировать такие качества, как целеустремленность, дисциплинированность, исполнительность, аккуратность.

-воспитывать социально-трудовые компетенции: трудолюбие, самостоятельность, аккуратность, умение работать в коллективе.

**Приоритетные направления воспитательной деятельности:** гражданско-патриотическое воспитание, нравственное и духовное воспитание, воспитание семейных ценностей, воспитание положительного отношения к труду и творчеству, здоровьесберегающее воспитание, социокультурное и медиакультурное воспитание, культурологическое и эстетическое воспитание, правовое воспитание и культура безопасности учащихся, экологическое воспитание, профориентационное воспитание.

**Формы воспитательной работы:** беседа, дискуссия, экскурсия, культпоход, прогулка, викторина, трудовой десант, ярмарка, фестиваль, акция, агитбригада, деловая игра, сюжетно-ролевая игра.

**Методы воспитательной работы:** рассказ, беседа, пример, упражнение, приучение, поручение, создание воспитывающих ситуаций, игра, поощрение, наблюдение, анализ результатов деятельности.

**Планируемые результаты воспитательной работы**

- сформирована потребность сотрудничества со сверстниками, доброжелательное отношение к сверстникам, бесконфликтное поведение, стремление прислушиваться к мнению других;

- сформирована целостность взгляда на мир средствами бесед;

- развиты этические чувства, эстетические потребности, ценности и чувства на основе бесед;

- осознание значимости занятий конструирования для личного развития.

- развиты навыки самоорганизации и адекватной самооценки.

**Календарный план воспитательной работы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название мероприятия | Задачи | Форма проведения | Сроки проведения |
| 1 | Акция «Уж небо осенью дышало» | Формирование экологической культуры | Очная |  Октябрь |
| 2 | Мастер-класс «Подарок для мамы»  | Формирование культуры семейного общения | Очная |  Ноябрь  |
| 3 | Мастер-класс «Новогодняя игрушка»  | Формирование нравственно-эстетической культуры | Очная | Декабрь |
| 4 | Акция «Свеча Памяти» | Способствовать патриотическому воспитанию | Очная  | Январь  |
| 5 | Интерактивная игра «Служу России!» | Способствовать патриотическому воспитанию | Очная  | Февраль |
| 6 | Участие в праздничном мероприятии «Букет из самых нежных слов» | Приобщать детей к культурному наследию | Очная | Март |
| 7 | «День космонавтики» | Популяризирование научных знаний | Очная  | Апрель |
| 8 | Участие в мероприятии «Парад военной техники»  | Способствовать патриотическому воспитанию | Очная  | Май |

# Список литературы

**Для педагога:**

1. А. С. Злаказов , Г.А. Горшков, С.Г. Шевалдина Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 45 с.

2. Т. В. Безбородова «Первые шаги в геометрии», - М.:«Просвещение», 2009.

3. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009 .

4. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.-М.: Инт, 1998.

**Для обучающихся:**

1. Бедфорд Аллан. Большая книга LEGO. – Манн: Иванов и Фербер, 2014. – 256 с.

2. Липковец Даниел. LEGO книга игр. Оживи свои модели. – Липковиц: Эксмо, 2014. – 200 с.

**Для родителей:**

1. Бедфорд Аллан. Большая книга LEGO. – Манн: Иванов и Фербер, 2014. – 256 с.

2. Липковец Даниел. LEGO книга игр. Оживи свои модели. – Липковиц: Эксмо, 2014. – 200 с.

3. LEGO MINDSTORMS NXT-G Programming Guide, Second Edition, James Floyd Kelly, ISBN: 978- 1-4302-2976-6

**Информация для карточки в Навигаторе**

**Полное название:** ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА технической направленности «Лего-конструирование»

Объединение «LEGO»

**Публичное название:** «Лего-конструирование»

**Краткое описание:**
Дополнительная общеобразовательная программа дополнительная общеразвивающая программа «Лего-конструирование» имеет техническую направленность, т.к. ориентирована на развитие технических и творческих способностей и умений учащихся, организацию научно-исследовательской деятельности, профессионального самоопределения учащихся.