УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ОТРАДНЕНСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА СТАНИЦЫ СПОКОЙНОЙ

Принята на заседании Утверждаю

педагогического совета МАУДО ЦДТ Директор МАУДО ЦДТ

от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.В. Спасова

Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_ г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБШЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ**

**ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

 **ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«Lego-конструирование»**

**Уровень программы:** *базовый*

**Срок реализации программы:** *1 год: 144 ч.*

**Возрастная категория: от *5,5* до 10лет**

**Форма обучения:** *очная*

**Вид программы:** *модифицированная*

**Условия реализации программы:** 72ч. (ПФДО), 72 ч. (бюджет)

**ID-номер Программы в Навигаторе:**

Автор–составитель:

 Чернышева Виктория Александровна

педагог дополнительного образования

ст. Спокойная 2021 г.

**ПАСПОРТ**

**дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программы**

**«Lego-конструирование», техническая направленность**

***(****наименование программы с указанием направленности****)***

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование муниципалитета | **муниципальное образование Отрадненский район** |
| Наименование организации | **МАУДО ЦДТ с. Спокойной** |
| ID-номер программы в АИС «Навигатор» |  |
| Полное наименованиепрограммы | **Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа** **"Lego-конструирование"** |
| Механизм финансирования(ПФДО, муниципальное задание, внебюджет) | **ПФДО, муниципальное задание** |
| ФИО автора (составителя)программы | **Чернышева Виктория Александровна** |
| Нормативная база | **-Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (статья 75 «Дополнительное образование детей и взрослых»);** **-Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;** **-Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. N 41 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 Санитарноэпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;** **-Устав МАУДО ЦДТ ст.Спокойной;** **-Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МАУДО ЦДТ ст.Спокойной**  |
| Краткое описаниепрограммы | **В программу входит: пояснительная записка, новизна программы ,актуальность, целесообразность программы , цели и задачи, сроки и формы реализации программы, планируемые результаты, учебно-тематический план, содержание программы, методическое обеспечение, виды и формы контроля, литература.** |
| Характеристика программы | **для группы школьников** |
| Форма обучения | **очная** |
| Уровень содержания | **базовый** |
| Продолжительностьосвоения (объём) | **144 ч. (**72ч. (ПФДО) и 72 ч. (бюджет)**)** |
| Возрастная категория | **5,5-10 лет** |
| Цель программы | Целью является формирование навыков конструирования, моделирования, логического мышления и развитие интереса к профессиональной деятельности технической направленности. |
| Задачи программы | **Задачи:****-** обучать конструированию по образцу, чертежу, условиям, по собственному замыслу;-формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью-научить строить объекты окружающего мира |
| Ведущие формы и методы образовательной деятельности | **Формы работы с детьми****Методы обучения**  |
| Формы мониторинга результативности | **Входная диагностика: анкетирование, собеседование, наблюдение.** **Промежуточная: учебное занятие по итогам** **Аттестация по итогам учебного года: открытое итоговое мероприятие** |
| Ожидаемые результаты | По прохождению программы у детей сформируются навыки конструирования, моделирования, логического мышления и развитие интереса к профессиональной деятельности технической направленности. |
| Особые условия (доступность для детей с ОВЗ) | **да** |
| Возможность реализации в сетевой форме | **да** |
| Возможность реализации в электронном формате с применением дистанционных технологий | **да** |
| Материально-техническая база | Простое, светлое, проветриваемое помещение.Парты, стулья, доска.Учебная и методическая литература.Компьютер, видеопроектор.Раздаточный материал (конструктор), …….Информационное обеспечение. Аудио, видео, интернет источники. |

**Содержание:**

**Раздел № 1 комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты** ……………………………………стр.

1.1 Пояснительная записка………………………………………..…. ……­…стр.

Направленность дополнительной общеобразовательной программы..

Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность………..стр.

1.1.3 Отличительные особенности программы……………………………стр.

1.1.4 Адресат программы, наполняемость группы, уровень программы, объем и сроки реализации………………………………………………….……….стр.

1.1.5 Форма обучения, режим занятий и особенности………………….…стр.

1.2 Цель и задачи программы ……….……………………….…..……….…стр.

1.3. Планируемые результаты обучения и способы их проверки…………стр.

1.4 Критерии и способы определения результативности…………………..стр.

1.5 Мониторинг образовательных результатов……………………………..стр.

1.6 Формы подведения итогов……………………………………………….стр.

1.7 Учебный план программы…………………………………………………стр.

1.8 Содержание учебно-тематического плана………………………………..стр.

**Раздел № 2 «комплекс организационно- педагогических условий, включающий формы аттестации**»…………………………………………………………………...стр.

2.1 Календарный учебный график программы………………………………стр.

2.2 Условия реализации программы………………………………………….стр.

* 1. Формы проведения аттестации………………………………………..…стр.

2.4 Планируемые результаты и их оценка………………………………..….стр.

2.5 Методическое обеспечение программы………………………………....стр.

* 1. Ведущие педагогические технологии………………………………… ...стр.

#### Методическое сопровождение программы………………………………стр.

#### Методическое сопровождение программы……………………………….стр.

####  Материально-техническое обеспечение программы……………………стр.

* 1. Список используемой литературы………………………………………..стр.
		1. Литература для педагога………………………………...……………..стр.

2.9.2 Литература для обучающихся и родителей……………………………стр.

2.10 Интернет-источники……………………………………………………...стр.

**РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

* 1. **Пояснительная записка**
		1. **Направленность дополнительной общеобразовательной программы**

По программе «Lego-конструирование» могут обучаться старшие дошкольники школьники младшего возраста, которые в доступной форме познакомятся с элементами лего-конструирования.

Обучающиеся изготавливают несложные модели машин и механизмов из конструктора «Лего», занимаются конструированием и макетированием.

Обучение по данной программе служит хорошей пропедевтикой для всех форм последующего обучения школьников старшего и среднего возраста в объединениях научно – технической и спортивно – технической направленностей.

Дополнительная общеразвивающая программа «Легоконструирование» имеет техническую направленность, является модифицированной.

* + 1. **Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность**

**Новизна** программы заключается в том, что по форме организации образовательного процесса она является модульной.

Программа «Lego-конструирование» состоит из двух автономных модулей, которые поделены на шесть тем: «Введение в lego-конструирование», «Конструирование строительных объектов»; «Моделирование животного и растительного мира»; «Конструирование безопасной окружающей среды»; «Конструирование техники», «Я-инженер-строитель».

Каждый из модулей имеет свою специфику и направлен на решение своих собственных целей и задач.

**Цель** данной программы: формирование и развитие технических способностей обучающихся в процессе освоения лего-конструирования.

**Актуальность** программы «Lego-конструировнаие» заключается в следующем:

- востребованность расширения спектра образовательных услуг и обеспечения вариативных форм дополнительного образования;

- расширение сферы личностного развития детей младшего школьного возраста, в том числе в естественнонаучном и техническом направлениях;

- требования муниципальной и региональной политики в сфере дополнительного образования – развитие основ технического творчества (конструирование и образовательная робототехника) и формирование технических умений обучающихся в условиях модернизации дополнительного образования.

**Педагогическая целесообразность** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Lego-конструирование» в том, что она служит хорошей базой для всех форм последующего обучения школьников старшего и среднего возраста в объединениях научно - технической направленности.

Программа создана с учетом возрастных особенностей и отвечает потребностям детей дошкольного и младшего школьного возраста. Программа ориентирована на обучение детей **5,5-10 лет.**

* + 1. **Отличительные особенности программы**

Отличительные особенности в том, что реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Lego-конструирование» способствует формирование навыков конструирования, моделирования, логического мышления и развитие интереса к профессиональной деятельности технической направленности. Учебный материал подается в соответствии с учебным планом. Знакомство детей с новым материалом осуществляется путем наглядных демонстрация в форме мастер-классов и в виде презентации.

* + 1. **Адресат программы, наполняемость группы, уровень программы, объем и сроки реализации**

Адресат программы: программа рассчитана на детей старшего дошкольного в и младшего школьного возраста 5,5-10 лет. Дети зачисляют при условии высокой мотивации интересов к данному виду деятельности.

**Наполняемость группы:** 10 -12 обучающихся.

**Уровень программы, объем и сроки реализации:**

дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Lego-конструирование» базового уровня, рассчитана на 1 год в объеме 144 часа: из них 72 часа возможно финансирование за счет средств сертификата персонифицированного финансирования (далее ПФДО), оставшиеся 72 часа за счет бюджетных средств(муниципальное задание).

* + 1. **Форма обучения, режим занятий и особенности**

Форма обучения: очная

Режим занятий: занятия проводятся 2 раз в неделю по 2 часа (45 минут-занятие, 15 минут-перерыв)

Особенности организации образовательного процесса: состав группы постоянный, занятия групповые. Виды занятий: беседы, коллективно творческие дела, ролевые игры, исследовательские проекты, дидактическая игра, игры - задания, сюрпризные моменты, использование аудио техники, творческая работа, итоговые занятия, открытые занятия для родителей.

**1.2 Цели и задачи программы:**

Цель дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Lego-конструирование» - является формирование навыков конструирования, моделирования, логического мышления и развитие интереса к профессиональной деятельности технической направленности.

Задачи:

**образовательные:**

- обучать конструированию по образцу, чертежу, условиям, по собственному замыслу;

- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;

- научить строить объекты окружающего мира: по схемам, инструкциям, образцам, условиям (заданным педагогом), с применением проектной технологии.

**личностные:**

- развивать у обучающихся интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;

- развивать пространственное и техническое мышление, активизировать мыслительные процессы обучающихся (творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск  нового и оригинального);

- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности;

- совершенствовать коммуникативные навыки обучающихся при работе в паре, коллективе; выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением.

**воспитательные:**

- формирование интереса к профессиональной деятельности технической направленности;

- пробуждать творческую активность и воображение ребенка, желание включаться в творческую деятельность

**метапредметные:**

- знакомство с методами изучения (наблюдение, сравнение, измерение, моделирование) и способами представления информации;

- формирование на доступном уровне умений работать с информацией, представленной в разных видах (текст, рисунок, схема, символическая запись, модель, таблица).

**1.3 Планируемые результаты обучения и способы их проверки**

В результате освоения Программы обучающиеся будут:

**знать:**

* основные детали LEGO-конструктора (назначение, особенности);
* простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма);
* виды конструкций: плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
* технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

**уметь:**

* осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету).
* конструировать, ориентируясь на образец и пошаговую схему изготовления конструкции;
* анализировать и планировать предстоящую практическую работу;
* самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
* реализовывать творческий замысел.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса:**

Личностными результатами изучения курса «lego-конструирование» является формирование следующих умений:

* оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;
* называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
* самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

Метапредметными результатами изучения программы «Lego-конструирование» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

**Познавательные УУД:**

* определять, различать и называть детали конструктора,
* конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.
* ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.
* перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы.

**Регулятивные УУД:**

* уметь работать по предложенным инструкциям.
* умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
* определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога.

**Коммуникативные УУД:**

* уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.
* уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметными результатами изучения курса «Легоконструирование» является формирование следующих знаний и умений:

**Знать:**

* простейшие основы механики
* виды конструкций - однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей;
* технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

**Уметь:**

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

**1.4 Критерии и способы определения результативности**

Диагностика образовательного процесса осуществляется по следующим уровням:

* **Предварительный (стартовый) уровень** – в начале обучения (сентябрь) в форме опроса определяется уровень мотивации обучающихся в предмете, уровень первоначальных знаний и умений в данной области;
* **Текущий (рубежный) уровень** –по итогам изучения каждого модуля составляется аналитическая справка;
* **Итоговый уровень** – по окончанию обучения (май), по результатам итоговой диагностики составляется аналитическая справка.

Данная система определения результативности обучающихся дает возможность определить степень освоения как каждого модуля в отдельности, так и программы в целом, а также проследить развитие личностных качеств обучающихся, оказать им своевременную помощь и поддержку.

Результаты достижений условно подразделяются на высокий, средний и низкий по уровню освоения образовательных модулей, овладению обучающимися теоретическими знаниями, правильному и систематическому их применению при выполнении работ, знанию и соблюдению правил техники безопасности при работе, качеству выполнения практических работ, самостоятельности.

Диагностика происходит вне напряжения, свойственного зачетным работам, а в дружелюбной и располагающей к открытости атмосфере.

**1.5 Мониторинг образовательных результатов**

Уровень развития умений и навыков:

Навык подбора необходимых деталей (по форме и цвету)

* Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.
* Средний: может самостоятельно выбрать необходимую деталь, но очень медленно, присутствуют неточности.
* Низкий: не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь

Умение проектировать по образцу

* Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.
* Средний: может проектировать по образцу в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога.
* Низкий: не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по образцу только под контролем педагога.

Умение конструировать по пошаговой схеме

* Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать gj пошаговой схеме.
* Средний: может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога.
* Низкий: не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем педагога.

**1.6 Формы подведения итогов**

По итогам изучения каждого образовательного модуля предусмотрена презентация обучающимися своих проектов и их защита.

По итогам обучения организуется выставка – фестиваль творческих работ обучающихся с презентацией модели, созданной в результате реализации собственного технического проекта.

**1.7 Учебный план программы**

Учебно-тематический план отражает последовательность изучения тем программы с указанием распределения учебных часов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела, темы** | **Количество часов** | **Форма аттестации/****контроля** |
|  |  | **всего** | **теория** | **практика** |  |
| **ПФДО- 72ч.** |
| **Модуль 1** |
| **1** | Введение в лего-конструирование  | 22 | 2 | 20 | Выставка и презентация проектов |
| **2** | Конструирование животного и растительного мира | 24 | 6 | 18 | Выставка и презентация проектов |
| **3** | Конструирование строительных объектов | 26 | 6 | 20 | Выставка и презентация проектов |
| **БЮДЖЕТ-72 часа** |
| **Модуль 2** |
| **4** | Конструирование техники | 32 | 8 | 24 | Выставка и презентация проектов |
|  **5** | Конструирование безопасной окружающей среды  | 20 | 4 | 16 | Выставка и презентация проектов |
| **6** | Я - конструктор – инженер | 20 | 4 | 16 | Выставка и презентация проектов |

**1.8 Содержание учебно-тематического плана**

1. **Введение в лего-конструирование (22ч.)**

**Теория (2 часа)**

**Правила безопасности при работе на кружке. Знакомство с конструктором «LEGO». Что входит в конструктор. Организация рабочего места. Классификация деталей по цвету, форме. Игра «Что изменилось?»**

 **Практика (20)**

 **Знакомство с конструктором «LEGO». Классификация деталей, способы соединения. Основные задачи при конструировании. Знакомство с инструкциями. Составление узора, закрепление основных деталей конструкторазнание терминологии.**

1. **Конструирование животного и растительного мира (24 ч.)**

 Теория (6 часов)

 Дикие животные. Домашние животные. Самостоятельная работа по теме «Конструирование модели животного». Виды речных и морских животных и рыб. Особенности водной фауны. Любить все живое. Животные, проживающие на территории России и Африки. Обучение анализу образца, выделению основных частей животных, развитие конструктивного воображения обучающихся. Обсуждение будущего проекта. Детали проекта. Этапы его построения, составление плана строительства.

 Практика (18ч.)

 Конструирование модели животного. Виды животных, обсуждение сходства и различия, показ иллюстраций. Конструирование различных видов животных: по схемам и по замыслу. Выполнение эскиза (схемы) различных видов животных. Соединение деталей. Моделирование речных и морских животных, рыб. Конструирование проекта (зоопарк). Словесная презентация и защита проекта.

1. **Конструирование строительных объектов (26 ч.)**

Теория (6 ч.)

 Вводное занятие. Знакомство с кабинетом, программой, расписанием занятий, инструктаж по технике безопасности. Строительное плато. Рабочее место, конструктор, разнообразие деталей, возможности конструктора (демонстрация). Сборка стен и крыши домика, разные виды крыш. Использование строительных кирпичей в зависимости от их размеров, крепление, виды кирпичной кладки. Ознакомление с основными частями конструкции домика – стены, пол, крыша, окна, дверь, фундамент, а также с пространственным расположением этих частей относительно друг друга. Виды крыш. Сборка лестниц и перекрытий, снимаемого второго этажа Ознакомление с основными частями конструкции двухэтажного домика – стены, пол, крыша, окна, дверь, фундамент, лестницы и перекрытия. Понятие «проект». Детали проекта. Этапы его построения. Выбор темы, составление плана строительства.

Практика (20 ч.)

 Проведение начального мониторинга программы: «Карта интересов для младших школьников», тест «Исключение лишнего». Выполнение эскиза (схемы) одноэтажного дома. Соединение деталей конструкции дома. Постройка одноэтажного домика. Выполнение эскиза (схемы) двухэтажного дома. Соединение деталей фундамента, лестницы, крыши дома. Постройка двухэтажного домика. Конструирование проекта (дом моей мечты). Обсуждение будущего проекта. Словесная презентация и защита проекта.

1. **Конструирование техники (32 ч.)**

Теория (8ч)

Пассажирский транспорт. Специальный транспорт Моделирование транспорта. Виды транспорта, показ иллюстраций. Виды летательных аппаратов. Показ моделей и иллюстраций гражданской и военной авиации. Космические летательные аппараты. Аэродромы и космодромы. История развития железнодорожного транспорта в России. Виды подвижного состава.

Формирование представления о понятии «робот». Обсуждение функций и практического значения роботов в современном мире.

Развитие фантазии и воображения обучающихся, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу на основе анализа особенностей выполненных проектов.

Практика (24 ч.)

 Выполнение эскиза (схемы) различных видов транспорта. Соединение деталей. Конструирование обучающимися различных видов транспорта, от велосипеда до грузового автомобиля. Выполнение эскиза (схемы) летательного аппарата по собственному замыслу.

Соединение деталей. Конструирование обучающимися различных видов летательных аппаратов, зданий аэродромов, космодромов, взлетных полос, стартовых площадок, вертолетных площадок, презентация моделей.

Выполнение эскиза (схемы) железнодорожной техники. Соединение деталей. Конструирование обучающимися разных видов железнодорожной техники от паровоза до новейшего электровоза «Сапсан», железнодорожных зданий и сооружений презентация моделей.

Выполнение эскиза (схемы) различных видов макетов роботов. Соединение деталей. Конструирование обучающимися разных видов моделей роботов.

Выполнение эскизов (схем) моделей по собственному замыслу. Соединение деталей. Моделирование обучающимися проектов на свободную тему, словесная презентация проектов.

Организация фестиваля – выставки творческих работ обучающихся. Защита проекта. Подведение итогов.

**5. Конструирование безопасной окружающей среды (20 ч.)**

Теория (4 ч.)

 Что такое двор? Какие постройки есть во дворе? Обсуждение здания школы, школьного двора; оценка положительных и отрицательных характеристик школьного здания и прилегающей к нему территории. Составление плана строительства.

 Развитие фантазии и воображения обучающихся, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу на основе анализа особенностей образов членов семьи обучающихся; освоение навыков передачи характерных черт героев средствами конструктора LEGO.

Моделирование дорожной ситуации. Правила дорожного движения. Составные части дороги, участники движения, дорожные знаки, транспортные средства. Словарь.

Моделирование старинной архитектуры. Обсуждение будущего проекта. Показ иллюстраций города. Детали проекта. Этапы его построения. Составление плана строительства.

Практика (16ч.)

 Моделирование детской площадки. Обсуждение детской площадки и конструирование по замыслу. Выполнение эскиза (схемы) школы, школьного двора. Соединение деталей. Конструирование школьного двора и здания школы. Выполнение эскиза (схемы) на тему «Моя семья». Соединение деталей. Моделирование жизненных ситуаций (работа, отдых прогулка, игра и др). Выполнение эскиза (схемы) дорожного полотна. Конструирование дорожного полотна и транспортных средств. Установка дорожных знаков. Моделирование различных дорожных ситуаций и проблем. Их решение.

Выполнение эскиза (схемы) на тему «Мой город». Соединение деталей. Конструирование проекта (здания, ближайшая инфраструктура, растения, транспорт). Словесная презентация и защита проекта.

1. **Я - конструктор – инженер (20ч.)**

Теория (4) Обобщение знаний по теме «Транспорт»**. Виды транспорта. Роль и значение в жизни человека транспорта.**

Практика (16)

**Конструирование поэтапное основных частей машины.** Создание сюжетных композиций. Работа с мелкими деталями. **Конструирование по замыслу. Создание коллективного творческого проекта «Автопарк». Построение композиции «Транспорт моей мечты». Создание коллективного творческого проекта «Автопарк». Защита проектов, проведение выставки.**

**РАЗДЕЛ № 2 «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО- ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ»**

**2.1 Календарный учебный график программы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата по плану** | **Дата по факту** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** | **Время проведения занятия** | **Форма занятия** | **Место проведения** | **Форма контроля** |
| **Модуль I** |
| **Тема 1. Введение в лего-конструирование (22 ч.)** |
|  | 1.1 |  |  | Водное занятие. Техника безопасности.**Знакомство с конструктором. История возникновения «LEGO»** | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (инструктаж, беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Входящая диагностика, наблюдение, беседа |
| **1.2** |  |  | Знакомство с конструктором, его деталями и способом крепления. | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| **1.3** |  |  | Знакомство с конструктором, его деталями и способом крепления | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| **1.3** |  |  | Геометрическая мозаика | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| **1.4** |  |  | Правила работы со схемами и инструкциями | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 |  |
| **1.5** |  |  | Платформы. Виды платформ. Плоская лего-аппликация | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| **1.6** |  |  | Платформы. Виды платформ. Плоская лего-аппликация | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| **1.7** |  |  | Платформы. Виды платформ. Плоская лего-аппликация | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| **1.8** |  |  | Конструирование лабиринта с использование платформы | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| **1.9** |  |  | Конструирование лабиринта с использование платформы | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| **1.10** |  |  | Конструирование по замыслу (мониторинг) | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| **1.11** |  |  | Конструирование по замыслу (мониторинг) | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| Тема 2. «Конструирование животного и растительного мира» (24 ч.) |
| 2.1 |  |  | Инструктаж по технике безопасности. Конструирование цветов | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (инструктаж,беседа, практическое занятие) | Каб. № 4 | Входящая диагностика, наблюдение, беседа |
| 2.2 |  |  | Конструирование цветов | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 2.3 |  |  | Конструирование деревьев | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 2.4 |  |  | Конструирование деревьев | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 2.5 |  |  | Конструирование птиц | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 2.6 |  |  | Конструирование птиц | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 2.7 |  |  | Конструирование домашних животных | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 2.8 |  |  | Конструирование домашних животных. | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 2.9 |  |  | Конструирование диких животных, обитающих в России | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 2.10 |  |  | Конструирование диких животных, обитающих в Африке | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 2.11 |  |  | Проект «Зоопарк». Защита проекта. Подведение итогов | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Выставка и презентация проектов |
| 2.12 |  |  | Проект «Зоопарк». Защита проекта. Подведение итогов | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Выставка и презентация проектов |
| Тема 3. Конструирование строительных объектов (26 ч.) |
| 3. | 3.1 |  |  | Основные понятия при строительстве зданий и сооружений | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Входящая диагностика, наблюдение, беседа |
| 3.2 |  |  | Строительство одноэтажного дома. Сборка стен и крыш разных видов. | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 3.3 |  |  | Строительство одноэтажного дома. Сборка стен и крыш разных видов. | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 3.4 |  |  | Строительство многоэтажного дома | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 3.5 |  |  | Строительство многоэтажного дома | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 3.6 |  |  | Конструирование полицейского участка | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 3.7 |  |  | Конструирование полицейского участка | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
|  | 3.8 |  |  | Конструирование пожарной станции | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
|  | 3.9 |  |  | Конструирование пожарной станции | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
|  | 3.10 |  |  | Конструирование мебели. Сборка мебели разного типа | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
|  | 3.11 |  |  | Конструирование мебели. Сборка мебели разного типа. Оформление дома | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
|  | 3.12 |  |  | Проект «Мой дом». Защита проекта. Подведение итогов | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Выставка и презентация проектов |
|  | 3.13 |  |  | Проект «Мой дом». Защита проекта. Подведение итогов | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Выставка и презентация проектов |
| Тема 4. «Конструирование техники» (32 ч.) |
|  | 4.1 |  |  | Инструктаж по технике безопасности. Виды технических объектов. Виды транспорта. Моделирование автомобильной техники | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (инструктаж, беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Входящая диагностика, наблюдение, беседа |
| 4.2 |  |  | Виды технических объектов. Виды транспорта. Моделирование автомобильной техники | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Входящая диагностика, наблюдение, беседа |
| 4.3 |  |  | Виды технических объектов. Виды транспорта. Моделирование автомобильной техники | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 4.4 |  |  | Моделирование летательных аппаратов | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 4.5 |  |  | Моделирование летательных аппаратов | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 4.6 |  |  | Моделирование летательных аппаратов | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 4.7 |  |  | Моделирование железнодорожной техники | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа,просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 4.8 |  |  | Моделирование железнодорожной техники | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 4.9 |  |  | Роботы. Сборка скульптур роботов (без электроники) | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа,просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 4.10 |  |  | Роботы. Сборка скульптур роботов (без электроники) | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 4.11 |  |  | Роботы. Сборка скульптур роботов (без электроники) | 2 |  | Практическое занятие |  | Наблюдение, беседа |
| 4.12 |  |  | Творческие работы. Самостоятельный проект «Город будущего». Защита проекта. | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Выставка и презентация проектов |
| 4.13 |  |  | Творческие работы. Самостоятельный проект «Город будущего». Защита проекта. | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Выставка и презентация проектов |
| 4.14 |  |  | Творческие работы. Самостоятельный проект «Город будущего». Защита проекта. | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Выставка и презентация проектов |
| 4.15 |  |  | Творческие работы. Самостоятельный проект «Город будущего». Защита проекта. | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Выставка и презентация проектов |
| 4.16 |  |  | Подведение итогов. Выставка | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Выставка и презентация проектов |
| Тема 5. «Конструирование безопасной окружающей среды» (20 ч.) |
| 5.1 |  |  | Безопасная среда, как основа спокойной жизни. Наш двор. Моделирование детской площадки | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Входящая диагностика, наблюдение, беседа |
| 5.2 |  |  | Наша школа. Моделирование школы. | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 5.3 |  |  | Наша школа. Моделирование школы. | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 5.4 |  |  | Моделирование на тему «Моя семья» | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 5.5 |  |  | Моделирование на тему «Моя семья» | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 5.6 |  |  | Моделирование дорожной ситуации: «Улица полна неожиданностей». | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 5.7 |  |  | Моделирование дорожной ситуации: «Улица полна неожиданностей». | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 5.8 |  |  | Проект «Мой безопасный город». Защита проекта. Подведение итогов | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Выставка и презентация проектов |
| 5.9 |  |  | Проект «Мой безопасный город». Защита проекта. Подведение итогов | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Выставка и презентация проектов |
|  | Тема 6. Я - конструктор – инженер (20ч.) |
| 6. | 65..1**Каб**. № 4 |  |  | Создание сюжетных композиций. Работа с мелкими деталями. **Конструирование по замыслу** **«Храмы», «Космодром»** | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа,просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 3.11 |  |  | Создание сюжетных композиций. Работа с мелкими деталями. **Конструирование по замыслу** **«Храмы», «Космодром»** | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
| 3.12 |  |  | Создание сюжетных композиций. Работа с мелкими деталями. **Конструирование по замыслу** **«Храмы», «Космодром»** | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Выставка и презентация проектов |
| 3.13 |  |  | **Построение композиции «Транспорт моей мечты»** | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Выставка и презентация проектов |
|  |  |  | **Построение композиции «Транспорт моей мечты»** | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
|  |  |  | **Роль и значение в жизни человека транспорта. Создание коллективного творческого проекта «Автопарк»** | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (беседа, просмотр иллюстраций, практическое занятие) | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
|  |  |  | **Создание коллективного творческого проекта «Автопарк»** | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
|  |  |  | **Создание коллективного творческого проекта «Автопарк»** | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Практическое занятие | Каб. № 4 | Наблюдение, беседа |
|  |  |  | Защита проекта. **Выставка** | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (устное выступление, практическое занятие) | Каб. № 4 | Выставка и презентация проектов |
|  |  |  | Защита проекта. **Выставка** | 2 | 13:00-15:001 группа15:00- 17:002 группа | Комбинированное (устное выступление, практическое занятие) | Каб. № 4 | Выставка и презентация проектов |
|  |  |  | **Итого:** | 144 |  |  |  |  |

**2.2 Условия реализации программы**

**Материально-техническое обеспечение**

Помещение для занятия светлое, проветриваемое, оборудованное учебной мебелью с соответствии с требованиями СанПиН в том числе:

- безопасности для жизни и здоровья детей;

- удобство рабочих мест для обучающихся в соответствии с ростом.

**Перечень оборудования:**

Простое, светлое, проветриваемое помещение.

Парты, стулья, доска.

Учебная и методическая литература.

Компьютер, видеопроектор.

Раздаточный материал (конструктор), …….

Информационное обеспечение. Аудио, видео, интернет источники.

**Кадровое обеспечение:** педагог дополнительного образования, образование высшее.

**Формы организации учебного занятия:** беседа, игра, конкурс, наблюдение, открытое занятие, практическое занятие, презентация, творческая мастерская, тренинг, деловые и сюжетно-ролевые игры, конструирование, рисование, праздники.

**Структура занятия:**

1.организационный момент

2.объяснение нового материала

3.физминутка

4.закрепление изучаемого материала

5.подведение итогов занятия.

**2.3 Формы проведения аттестации**

 **Для текущего контроля** уровня достижений обучающихся использованы такие способы, как:

* наблюдение активности на занятии;
* беседа с обучающимися, родителями;
* анализ творческих работ, результатов выполнения изделий за данный период.

 ***Для проведения промежуточной аттестации***: выставочный просмотр работ по результатам изучения модулей.

 ***Для проведения итоговой аттестации****:* по результатам изучения курса используется: защита и презентация творческих работ и проектов.

**Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ф.И.О**  | **1**  | **2**  | **3**  | **… 6** | **Итоговый контроль** |
| **Н** | **С** | **В** | **Н** | **С** | **В** | **Н** | **С** | **В** | **Н** | **С** | **В** | **Н** | **С** | **В** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* 1. **Планируемые результаты и их оценка**

В ходе освоения содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Lego-конструирование»обеспечиваются условия для достижения учащимися следующих предметных, личностных, метапредметных результатов:

**Предметные результаты**

- определять разнообразные детали конструктора

- уметь правильно читать схемы и выполнять правильный порядок действий

- уметь правильно подбирать размеры и формы деталей;

- создавать плоские и объёмные формы фигурок животных, домов, машин и др.;

- уметь оформлять свои изделия самостоятельно.

**Личностные результаты:**

- представление о личной ответственности за свои поступки на основе понимания их последствий и через практику бережного отношения к растениям, животным, окружающим людям;

- способность к сотрудничеству с взрослыми и сверстниками на основе взаимодействия при выполнении совместных заданий.

- развитие мелкой моторики рук.

**Метапредметные результаты:**

**Регулятивные**

- понимать и принимать учебную задачу, сформулированную совместно с педагогом;

- выделять из темы занятия известные и неизвестные знания и умения;

- планировать свои действия.

**Познавательные**

- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями;

- строить рассуждение (или доказательство своей точки зрения) по теме занятия в соответствии с возрастными нормами;

- проявлять индивидуальные творческие способности при работе со схемами и обозначениями.

**Коммуникативные**

- включаться в коллективное обсуждение вопросов с педагогом и сверстниками;

- формулировать ответы на вопросы;

- слушать партнёра по общению и деятельности, не перебивать, не обрывать на полуслове, вникать в смысл того, о чём говорит собеседник;

- договариваться и приходить к общему решению при выполнении заданий;

- поддерживать в ходе выполнения задания доброжелательное общение друг с другом;

- признавать свои ошибки, озвучивать их, соглашаться, если на ошибки указывают другие;

- употреблять вежливые слова в случае неправоты «Извини, пожалуйста», «Прости, я не хотел тебя обидеть», «Спасибо за замечание, я его обязательно учту» и др.

При проведении мониторинга, с целью определения уровня усвоения новых знаний, используется оценочный материал в виде:

- познавательных игр;

- викторин;

- устных анкет.

####  Методическое обеспечение программы

Для реализации программы «Lego-конструирование» используются следующие методы обучения:

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

* словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция);
* наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу);
* практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам).

*Методы, в основе которых лежит уровень деятельности обучающихся:*

* объяснительно-иллюстративный – обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;
* репродуктивный – обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
* частично-поисковый – участие обучающихся в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;
* исследовательский – самостоятельная творческая работа обучающихся.

*Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся на занятиях*:

* фронтальный – одновременная работа со всеми обучающимися;
* индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
* групповой – организация работы в группах;
* индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

Каждое занятие по темам программы включает теоретическую часть и практическое выполнение задания. Теоретические сведения – это повтор пройденного материала, объяснение нового, информация познавательного характера. Теория сопровождается показом наглядного материала.

Использование наглядных пособий на занятиях повышает у обучающихся интерес к изучаемому материалу, способствует развитию внимания, воображения, наблюдательности, мышления.

*На занятии используются все известные виды наглядности:*

* показ иллюстраций, рисунков, журналов и книг, фотографий, образцов моделей;
* демонстрация трудовых операций, различных приемов работы, которые дают достаточную возможность обучающимся закрепить их в практической деятельности.

**2.6 Ведущие педагогические технологии**

* технология диалогового обучения;
* игровые технологии;
* технологии развивающего обучения;
* здоровьесберегающие технологии;
* информационно-коммуникативные технологии.

#### Методическое сопровождение программы

* методические разработки и планы-конспекты занятий, инструкционные карты, схемы пошагового конструирования;
* дидактические и психологические игры;
* учебно-тематический план;
* календарно-тематический план;
* ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий и подбору схем изготовления конструкций;
* комплекты заданий;
* таблицы для фиксирования результатов образовательных результатов;
* тематические альбомы: «Транспорт», «Зоопарк», «Город», «Детская площадка», «Космос», «Игрушки» и др.;
* методическая литература для педагогов по организации конструирования

####  Материально-техническое обеспечение программы

Для реализации Программы используются следующие материалы:

* Оборудованный мебелью кабинет.
* Конструктор LEGO DUPLO («Набор с трубками», «Детская площадка», «Космос и аэропорт», «Большая ферма», «Службы спасения», «Городские жители», «Общественный и муниципальный транспорт», «Город», «Дикие животные», «Строительные машины», «Работникимуниципальных служб» и др.)
* Конструктор LEGO базовый набор «Построй свою историю»
* Мои первые конструкции. Базовый набор. Креативные карты для набора"Мои первые конструкции"
* Декорации LEGO
* Большие строительные платы DUPLO
* Большие строительные платы LEGO
* Конструктор LEGO SYSTEM
* Конструктор LEGO DUPLO «Первые истории»
* Конструктор LEGO DUPLO «Первые механизмы»
* Комплект заданий к набору «Первые механизмы»

Для более эффективной организации рабочего места детей применяются индивидуальные доски (строительные платы LEGO) для моделирования с ограниченным периметром и сортировочные контейнеры для деталей.

**2.8 Общие правила техники безопасности**

* Работу начинай только с разрешения педагога. Когда педагог обращается к тебе, приостанови работу. Не отвлекайся во время работы.
* Не пользуйся инструментами, правила обращения, с которыми не изучены.
* Употребляй инструменты только по назначению.
* Материалы храни в предназначенном для этого месте.
* Содержи в чистоте и порядке рабочее место.
* Раскладывай материалы в указанном педагогом порядке.
* Не разговаривай во время работы.
* Нельзя раскидывать конструктор и брать детали в рот.
* Выполняй работу внимательно, не отвлекайся посторонними делами.
	1. **Список используемой литературы:**
		1. **Литература для педагога**
1. Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию сиспользованием конструктора LEGO // Дошкольное воспитание. - 2009. -№ 2. - С. 48-50.
2. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества -М.: Гардарики, 2018. – 118 с.
3. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношенийи объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.:ЛИНКА-ПРЕСС, 2011.
4. Лиштван З.В. Конструирование. - М.: Владос, 2017. – 217 с.
5. Злаказов А.С., Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие /А.С. Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г. Шевалдина. - М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

**2.9.2 Литература для обучающихся и родителей**

1. LEGO. Книга идей. / Пер.: Аревшатян А. А. Ред.: Волченко Ю. С. – М., 2013 г. – 174 с.
2. Новикова В. П. Лего-мозаика в играх и занятиях М., 2015. – 276 с.
3. АлланБедфорд. Большая книга LEGO. М., 2013. - 352 с.
4. АлланБедфорд. LEGO. Секретная инструкция. – М., 2013. – 174 с.
5. ДэниелЛипковиц LEGO книга игр. Оживи свои модели. М., 2013. – 248 с.
	1. **Интернет-источники**
6. http://www.lego.com/ru-ru/
7. http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school
8. http://int-edu.ru
9. http://creative.lego.com/en-us/games/firetruck.aspx?ignorereferer=true
10. http://www.youtube.com/watch?v=QIUCp\_31X\_c
11. http://www.robotclub.ru/club.php
12. http://www.liveinternet.ru/users/timemechanic/rubric/1198273/