

# 1. Планируемые результаты освоения программы

***Знания и умения, полученные учащимися в ходе реализации программы:***

* Знание основных принципов механики;
* Умение классифицировать материал для создания модели;
* Умения работать по предложенным инструкциям;
* Умения творчески подходить к решению задачи;
* Умения довести решение задачи до работающей модели;
* Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
* Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Диагностику продвижения обучающихся отслеживаем на основе диагностической карты.

Курс «ЛЕГО-конструирование» – позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу, позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки. **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса**

**Личностными** результатами изучения курса  является формирование следующих умений:

* Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
* Формировать целостное восприятие окружающего мира.
* Развивать мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения. Заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
* Формировать умение анализировать свои действия и управлять ими.
* Формировать установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.
* Учиться сотрудничать со взрослыми и сверстниками.

**Метапредметными** результатами изучения курса  являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД:*

* Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя.
* Проговаривать последовательность действий.
* Учиться высказывать своё предположение на основе работы с моделями.
* Учиться работать по предложенному учителем плану.
* Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
* Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

*Познавательные УУД:*

* Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
* Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.
* Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
* Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять модели по предметной картинке или по памяти.

*Коммуникативные УУД:*

* Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
* Слушать и понимать речь других.
* Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
* Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

**Предметными** результатами изучения курса в 1-м классе являются формирование следующих умений.

* - описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
* -выделять существенные признаки предметов;
* -сравнивать между собой предметы, явления;
* -обобщать, делать несложные выводы;
* -классифицировать явления, предметы;
* -определять последовательность событий;
* -давать определения тем или иным понятиям;
* -определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
* -осуществлять поисково-аналитическую деятельность для практического решения прикладных задач с использованием знаний, полученных при изучении учебных предметов;
* -формировать первоначальный опыт практической преобразовательной деятельности.

**2. Содержание курса**

В основе построения курса лежит принцип разнообразия творческо-поисковых задач и расширение кругозора учащихся. Данный курс построен на основе интеграции с окружающим миром и литературным чтением. Учащиеся ещё раз знакомятся с темами по окружающему миру, литературному чтению и уже на новой ступени развития, с постановкой новых учебных задач выполняют работу по моделированию.

Проектная деятельность позволяет закрепить, расширить и углубить полученные на уроках знания, создаёт условия для творческого развития детей, формирования позитивной самооценки, навыков совместной деятельности с взрослыми и сверстниками, умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию. Это стимулирует развитие познавательных интересов школьников, стремления к постоянному расширению знаний, совершенствованию освоенных способов действий.

Предметное содержание программы направлено на последовательное формирование и отработку универсальных учебных действий, развитие логического мышления, пространственного воображения.

Содержание программы предоставляет значительные возможности для развития умений работать в паре или в группе. Формированию умений распределять роли и обязанности, сотрудничать и согласовывать свои действия с действиями товарищей, оценивать собственные действия и действия отдельных учеников (пар, групп).

* Пространственные отношения. Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше – ниже, справа – слева, за – перед, между, вверху – внизу, ближе – дальше и др.) Геометрические формы в окружающем мире.
* Окружающая действительность. Животный и растительный мир, транспортные средства, ближайшее окружение, строительство разных объектов, правила дорожного движения, государственные праздники.
* Сказочный мир. Весёлые, сказочные человечки, мультипликационные герои, детские фантазии.

Для обучения детей ЛЕГО использую разнообразные **методы и приемы.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Методы** | **Приёмы** |
| Наглядный | Рассматривание на занятиях готовых п*о*строек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе. |
| Информационно-рецептивный | Обследование ЛЕГО деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа.Совместная деятельность педагога и ребёнка. |
| Репродуктивный | Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу) |
| Практический | Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы. |
| Словесный | Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей. |
| Проблемный | Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование. |
| Игровой | Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета. |
| Частично-поисковый | Решение проблемных задач с помощью педагога. |

**3. Тематическое планирование**

**(1 класс)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Название  темы** | теория | практика |
|  | Вводное  занятие. Знакомство с конструктором Лего. | 1 |  |
|  | Кирпичики Лего: цвет, форма, размер. |  | 1 |
|  | Узор из кирпичиков Лего.Бабочка.  Игра «Выложи вторую половину узора, постройки». |  | 1 |
|  | «Лего-азбука». Игра «Запомни и выложи ряд».  Игры с конструктором Лего. |  | 1 |
|  | Конструирование по показу разных видов растений. Деревья.  Игра «Волшебный мешочек» | 0,5 | 0,5 |
|  | Конструирование по показу разных видов растений. Цветы. |  | 1 |
|  | Конструирование по показу животных. Звери. Дикие животные. | 0,5 | 0,5 |
|  | В мире животных.«Зоопарк». «Постройка ограды (вольер) для животных». Игра «Запомни расположение» |  | 1 |
|  | Машины помощники (конструирование транспортных средств). | 0,5 | 0,5 |
|  | Транспорт. Пожарная машина. |  | 1 |
|  | «Транспорт специального назначения».  Игра «Запомни и выложи ряд» |  | 1 |
|  | Транспорт. Автобус. |  | 1 |
|  | Конструирование по схеме. Мы построим новый дом. | 0,5 | 0,5 |
|  | Я – строитель. Строим стены и башни | 0,5 | 0,5 |
|  | Мой класс и моя школа. |  | 1 |
|  | Скоро, скоро Новый год. Узор из кирпичиков Лего. | 0,5 | 0,5 |
|  | Новый год. «Дед Мороз»,«Сани Деда Мороза».  Игра «Найди деталь такую же, как на карточке» |  | 1 |
|  | Первые механизмы. Строительная площадка. | 0,5 | 0,5 |
|  | Строительная техника. Подъёмный кран. |  | 1 |
|  | Наши праздники. | 0,5 | 0,5 |
|  | На границе тучи ходят хмуро. Конструирование военной техники по показу. Танк. |  | 1 |
|  | Военная техника. Самолет. Вертолёт. |  | 1 |
|  | Военная техника. На аэродроме. |  | 1 |
|  | Конструирование по образцу и схеме. Растения. | 0,5 | 0,5 |
|  | Конструирование растений. Цветы. |  | 1 |
|  | Конструирование по образцу и схеме.  «Машины будущего»  Игра «Разложи детали по местам». | 0,5 | 0,5 |
|  | Дорога в космос. Космический корабль. Ракета. |  | 1 |
|  | Игры с конструктором «Лего» |  | 1 |
|  | Насекомые, их конструирование. |  | 1 |
|  | Промежуточное тестирование. |  | 1 |
|  | Конструирование собственных моделей. |  | 1 |
|  | Итоговое мероприятие.Конкурс юных рационализаторов и изобретателей «От замысла – к воплощению» |  | 1 |
|  | **Итого:** | 32 | |

**тематическое планирование**

**(2 класс)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Название  темы** | теория | практика |
|  | Вводное  занятие. Знакомство с конструктором Лего. | 1 |  |
|  | Кирпичики Лего: цвет, форма, размер. |  | 1 |
|  | Узор из кирпичиков Лего.Бабочка.  Игра «Выложи вторую половину узора, постройки». |  | 1 |
|  | «Лего-азбука». Игра «Запомни и выложи ряд».  Игры с конструктором Лего. |  | 1 |
|  | Конструирование по показу разных видов растений. Деревья.  Игра «Волшебный мешочек» | 0,5 | 0,5 |
|  | Конструирование по показу разных видов растений. Цветы. |  | 1 |
|  | Конструирование по показу животных. Звери. Дикие животные. | 0,5 | 0,5 |
|  | В мире животных.«Зоопарк». «Постройка ограды (вольер) для животных». Игра «Запомни расположение» |  | 1 |
|  | Машины помощники (конструирование транспортных средств). | 0,5 | 0,5 |
|  | Транспорт. Пожарная машина. |  | 1 |
|  | «Транспорт специального назначения».  Игра «Запомни и выложи ряд» |  | 1 |
|  | Транспорт. Автобус. |  | 1 |
|  | Конструирование по схеме. Мы построим новый дом. | 0,5 | 0,5 |
|  | Я – строитель. Строим стены и башни | 0,5 | 0,5 |
|  | Мой класс и моя школа. |  | 1 |
|  | Скоро, скоро Новый год. Узор из кирпичиков Лего. | 0,5 | 0,5 |
|  | Новый год. «Дед Мороз»,«Сани Деда Мороза».  Игра «Найди деталь такую же, как на карточке» |  | 1 |
|  | Первые механизмы. Строительная площадка. | 0,5 | 0,5 |
|  | Строительная техника. Подъёмный кран. |  | 1 |
|  | Наши праздники. | 0,5 | 0,5 |
|  | На границе тучи ходят хмуро. Конструирование военной техники по показу. Танк. |  | 1 |
|  | Военная техника. Самолет. Вертолёт. |  | 1 |
|  | Военная техника. На аэродроме. |  | 1 |
|  | Конструирование по образцу и схеме. Растения. | 0,5 | 0,5 |
|  | Конструирование растений. Цветы. |  | 1 |
|  | Конструирование по образцу и схеме.  «Машины будущего»  Игра «Разложи детали по местам». | 0,5 | 0,5 |
|  | Дорога в космос. Космический корабль. Ракета. |  | 1 |
|  | Город будущего. |  | 1 |
|  | Насекомые, их конструирование. |  | 1 |
|  | Промежуточное тестирование. |  | 1 |
|  | Конструирование собственных моделей. |  | 1 |
|  | Итоговое мероприятие.Конкурс юных рационализаторов и изобретателей «От замысла – к воплощению» |  | 1 |
|  | **Итого:** | 32 | |

**Тематическое планирование**

**(3 класс)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Название  темы** | теория | практика |
|  | Вводное  занятие. Знакомство с конструктором Лего. | 1 |  |
|  | Кирпичики Лего: цвет, форма, размер. |  | 1 |
|  | Узор из кирпичиков Лего.Бабочка.  Игра «Выложи вторую половину узора, постройки». |  | 1 |
|  | «Лего-азбука». Игра «Запомни и выложи ряд».  Игры с конструктором Лего. |  | 1 |
|  | Конструирование по показу разных видов растений. Деревья.  Игра «Волшебный мешочек» | 0,5 | 0,5 |
|  | Конструирование по показу разных видов растений. Цветы. |  | 1 |
|  | Конструирование по показу животных. Звери. Дикие животные. | 0,5 | 0,5 |
|  | В мире животных.«Зоопарк». «Постройка ограды (вольер) для животных». Игра «Запомни расположение» |  | 1 |
|  | Машины помощники (конструирование транспортных средств). | 0,5 | 0,5 |
|  | Транспорт. Пожарная машина. |  | 1 |
|  | «Транспорт специального назначения».  Игра «Запомни и выложи ряд» |  | 1 |
|  | Транспорт. Автобус. |  | 1 |
|  | Конструирование по схеме. Мы построим новый дом. | 0,5 | 0,5 |
|  | Я – строитель. Строим стены и башни | 0,5 | 0,5 |
|  | Мой класс и моя школа. |  | 1 |
|  | Скоро, скоро Новый год. Узор из кирпичиков Лего. | 0,5 | 0,5 |
|  | Новый год. «Дед Мороз»,«Сани Деда Мороза».  Игра «Найди деталь такую же, как на карточке» |  | 1 |
|  | Первые механизмы. Строительная площадка. | 0,5 | 0,5 |
|  | Строительная техника. Подъёмный кран. |  | 1 |
|  | Наши праздники. | 0,5 | 0,5 |
|  | На границе тучи ходят хмуро. Конструирование военной техники по показу. Танк. |  | 1 |
|  | Военная техника. Самолет. Вертолёт. |  | 1 |
|  | Военная техника. На аэродроме. |  | 1 |
|  | Конструирование по образцу и схеме. Растения. | 0,5 | 0,5 |
|  | Конструирование растений. Цветы. |  | 1 |
|  | Конструирование по образцу и схеме.  «Машины будущего»  Игра «Разложи детали по местам». | 0,5 | 0,5 |
|  | Дорога в космос. Космический корабль. Ракета. |  | 1 |
|  | Насекомые, их конструирование. |  | 1 |
|  | Промежуточное тестирование. |  | 1 |
|  | Конструирование собственных моделей. |  | 1 |
|  | Конструирование собственных моделей. |  | 1 |
|  | Итоговое мероприятие.Конкурс юных рационализаторов и изобретателей «От замысла – к воплощению» |  | 1 |
|  | **Итого:** | 32 | |

**тематическое планирование**

**(4 класс)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Название  темы** | теория | практика |
|  | Вводное  занятие. Знакомство с конструктором Лего. | 1 |  |
|  | Кирпичики Лего: цвет, форма, размер. |  | 1 |
|  | Узор из кирпичиков Лего.Бабочка.  Игра «Выложи вторую половину узора, постройки». |  | 1 |
|  | «Лего-азбука». Игра «Запомни и выложи ряд».  Игры с конструктором Лего. |  | 1 |
|  | Конструирование по показу разных видов растений. Деревья.  Игра «Волшебный мешочек» | 0,5 | 0,5 |
|  | Конструирование по показу разных видов растений. Цветы. |  | 1 |
|  | Конструирование по показу животных. Звери. Дикие животные. | 0,5 | 0,5 |
|  | В мире животных.«Зоопарк». «Постройка ограды (вольер) для животных». Игра «Запомни расположение» |  | 1 |
|  | Машины помощники (конструирование транспортных средств). | 0,5 | 0,5 |
|  | Транспорт. Пожарная машина. |  | 1 |
|  | «Транспорт специального назначения».  Игра «Запомни и выложи ряд» |  | 1 |
|  | Транспорт. Автобус. |  | 1 |
|  | Конструирование по схеме. Мы построим новый дом. | 0,5 | 0,5 |
|  | Я – строитель. Строим стены и башни | 0,5 | 0,5 |
|  | Мой класс и моя школа. |  | 1 |
|  | Скоро, скоро Новый год. Узор из кирпичиков Лего. | 0,5 | 0,5 |
|  | Новый год. «Дед Мороз»,«Сани Деда Мороза».  Игра «Найди деталь такую же, как на карточке» |  | 1 |
|  | Первые механизмы. Строительная площадка. | 0,5 | 0,5 |
|  | Строительная техника. Подъёмный кран. |  | 1 |
|  | На границе тучи ходят хмуро. Конструирование военной техники по показу. Танк. |  | 1 |
|  | Военная техника. Самолет. Вертолёт. |  | 1 |
|  | Конструирование по образцу и схеме. Растения. | 0,5 | 0,5 |
|  | Конструирование растений. Цветы. |  | 1 |
|  | Конструирование по образцу и схеме.  «Машины будущего»  Игра «Разложи детали по местам». | 0,5 | 0,5 |
|  | Дорога в космос. Космический корабль. Ракета. |  | 1 |
|  | Город будущего. |  | 1 |
|  | Игры с конструктором «Лего» |  | 1 |
|  | Насекомые, их конструирование. |  | 1 |
|  | Промежуточное тестирование. |  | 1 |
|  | Конструирование собственных моделей. |  | 1 |
|  | Конструирование собственных моделей. |  | 1 |
|  | Итоговое мероприятие.Конкурс юных рационализаторов и изобретателей «От замысла – к воплощению» |  | 1 |
|  | **Итого:** | 32 | |