

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 8 ИМЕНИ Г.С.ТИТОВА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «СШ № 8»
М.К. Полоскова

Приказ № 01-05/ 232
«31» августа 2019г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам.директора по ВР

Елисева С.В. Елисева

«31» августа 2019г.

Рассмотрено на заседании МО

Протокол № 1

Руководителя МО

Дектярников В.С. Дектярникова

«31» августа 2019г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Лего»

| | |
|--------------------|-----------------|
| Направленность: | техническая |
| Уровень программы: | ознакомительный |
| Возраст учащихся: | 7-10 лет |
| Срок реализации: | 1 год (34 часа) |

Составитель программы
Савельев Д.С.
педагог ДО

г. Норильск, 2019

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа носит **научно-техническую направленность** и ориентирована на формирование и развитие творческих способностей учащихся, на удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся в интеллектуальном развитии, профессиональную ориентацию учащихся.

Новизна и актуальность программы.

Актуальность данной программы состоит в том, что сегодня человеческая деятельность в техническом плане меняется очень быстро, на смену существующим технологиям и их конкретным техническим воплощениям быстро приходят новые, которые специалисту приходится осваивать заново. Современному обществу требуются технически грамотные и инициативные люди. А робототехника в школе представляет учащимся технологии 21 века, способствует развитию их коммуникативных способностей, развивает навыки взаимодействия, самостоятельности при принятии решений, раскрывает их творческий потенциал.

У детей лучше развиваются технические способности и изобретательство, когда они что-либо самостоятельно создают, придумывают и экспериментируют. При проведении занятий по робототехнике этот факт не просто учитывается, а реально используется на каждом занятии.

Новизна программы заключается в том, что программа разработана с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта и представляет собой вариант программы для организации внеурочной деятельности.

Педагогическая целесообразность программы.

Программа ориентирована на возрастную категорию: 6-8 лет.

Дети в возрасте от 6 лет, любят конструировать. Детей привлекает данный вид игровой деятельности, возможностью воплощать свои фантазии, работать по своему замыслу и в своём темпе, самостоятельно решая поставленную задачу, видеть продукт своей деятельности, конструировать свои пространства, в которых можно с удовольствием играть, изменять их и совершенствовать.

Работа с образовательными конструкторами позволяет учащимся в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. А работа с деталями конструктора развивает мелкую моторику, что напрямую связано с развитием речи.

Цель программы - развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребёнка путём организации его деятельности в процессе интеграции начального инженерно-технического конструирования.

Основными задачами программы являются:

- учить абстрагироваться при конструировании - выделять характерные признаки предметов и опускать менее важные детали; передавать особенности формы объекта в конструируемых моделях;
- научить сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, находить отличия и общие черты в конструкциях;
- познакомить с основными принципами механики;
- развивать умения работать по предложенным инструкциям;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи;
- развивать конструктивное мышление при разработке индивидуальных или совместных проектов;

Отличительная особенность данной программы.

Реализация программы осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных фирмой "LEGO" для преподавания технического конструирования на основе своих конструкторов. Настоящий курс предлагает использование образовательных конструкторов Lego как инструмента для обучения школьников конструированию. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии.

Методические особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе, работать в группе.

Особенностью программы является также, предоставление детям права выбирать самостоятельно тот или иной конкретный объект конструирования в рамках темы. Программа учит детей осмысленному, творческому подходу к техническому конструированию. Содержание программы направлено на приобретение общих умений и способов интеллектуальной и практической деятельности.

Сроки реализации дополнительной общеобразовательной программы:

1 год обучения: 68 часа, 1 занятие в неделю по 2 часа.

Первый год обучения «Легоконструирование»: отбор тем и содержания обусловлен главной задачей программы: познакомить детей с конструктором, правилами работы, основными деталями, способами крепления; освоение понятий объём, размер, форма и проведение опытов на прочность, устойчивость. Закрепление понятий в процессе выполнения работы по схемам и коллективных творческих проектов. Содержание первого года

обучения является основой для продолжения обучения основам робототехники.

Формы занятий.

Как правило, применяются следующие группы форм организации обучения:

По количеству детей, участвующих в занятии - коллективная, групповая, индивидуальная.

По дидактической цели:

- Формирование и совершенствование знаний, умений и навыков (изучение нового материала, практическая работа).

- Обобщение и систематизация знаний (самостоятельная работа, творческая работа, дискуссия).

- Контроль и проверка умений и навыков (опрос, тест, самостоятельная работа, соревнования).

- Создание ситуаций творческого поиска.

- Стимулирование (поощрение, выставление баллов).

Режим занятий. Программа реализуется в течение 1 года, 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Ожидаемые результаты и способы их проверки.

Знания, полученные в ходе первого года обучения:

Классификация объектов по заданному условию;

Основные детали лего-конструктора и их работа;

Понятие «модель» и ее виды; Правила построения простейших информационных и материальных моделей;

Понятие «осевой симметрии»;

Описание объектов реальной действительности, представление информации о них различными способами;

Что представляют собой и чем отличаются различные логические формы;

Виды транспорта; история развития транспортной техники; правила дорожного движения; об исследованиях космического пространства; представление о работе космических аппаратов.

Как разнообразен мир роботов и животных; знать среду обитания различных живых организмов.

Умения, полученные в ходе первого года обучения:

Сравнивать группы предметов, объединение предметов в пары, делать выводы в каких группах предметов поровну, в какой предметов больше и на сколько

Моделировать разнообразные расположения объектов на плоскости и в пространстве;

Различать, называть многоугольники; строить многоугольники из

соответствующих деталей; соотносить реальные предметы и их элементы с геометрическими линиями и фигурами;

Различать виды транспорта и группировать их; объяснять назначение автомобилей; конструировать технику прошлого и будущего.

Сравнивать живые организмы и неживые предметы; находить симметричные объекты, уметь отражать существенные признаки насекомых, птиц, рыб, и животных в модели.

Умение создавать собственный текст на основе художественного произведения; участвовать в обсуждении, давать и обосновывать нравственную оценку поступков героев.

Формы подведения итогов.

В конце каждого занятия проводится подведение итогов, обсуждения проектов в группе. В ходе дискуссии обсуждаются плюсы и минусы всех проектов, определяются лучшие проекты. Для подведения итогов по разделам можно использовать тестирование, зачет, контрольную работу, защиту проектов. Для контроля знаний используются кроссворды, ребусы, загадки, игры. Для оценки практических навыков используются практические работы, лабораторные работы, творческие проекты по изучаемым разделам. Для промежуточной и итоговой аттестации могут использоваться выставки, соревнования, презентации проектов, экзамен.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п | Дата | Наименование темы | Всего часов | В том числе | |
|-------|-------|--|-------------|-------------|----------|
| | | | | Теория | Практика |
| 1 | 05.09 | Правила поведения и техника безопасности в кабинете. | 1 | 1 | - |
| 2 | 06.09 | Правила поведения и техника безопасности в кабинете. | 1 | 1 | - |
| 3 | 12.09 | Знакомство с ЛЕГО | 1 | - | 1 |
| 4 | 13.09 | Знакомство с ЛЕГО | 1 | - | 1 |
| 5 | 19.09 | Путешествие по ЛЕГО-стране. | 1 | 1 | - |
| 6 | 20.09 | Путешествие по ЛЕГО-стране. | 1 | 1 | - |
| 7 | 26.09 | Знакомство с конструктором. Узоры. Детали и способы их соединения. | 1 | 1 | - |
| 8 | 27.09 | Знакомство с конструктором. Узоры. Детали и способы их соединения. | 1 | 1 | - |
| 9 | 03.10 | Знакомство с конструктором. Узоры. Детали и способы их соединения. | 1 | - | 1 |
| 10 | 04.10 | Знакомство с конструктором. Узоры. Детали и способы их соединения. | 1 | - | 1 |
| 11 | 10.10 | Баланс конструкций. Виды крепежа. | 1 | 1 | - |
| 12 | 11.10 | Баланс конструкций. Виды крепежа. | 1 | 1 | - |
| 13 | 17.10 | Баланс конструкций. Виды крепежа. | 1 | - | 1 |
| 14 | 18.10 | Баланс конструкций. Виды крепежа. | 1 | - | 1 |
| 15 | 24.10 | Объемные геометрический фигуры. | 1 | 1 | - |

| | | | | | |
|----|-------|---|---|---|---|
| 16 | 25.10 | Объемные геометрический фигуры. | 1 | 1 | - |
| 17 | 31.10 | Объемные геометрический фигуры. | 1 | - | 1 |
| 18 | 08.11 | Объемные геометрический фигуры. | 1 | - | 1 |
| 19 | 14.11 | Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид. | 1 | 1 | - |
| 20 | 15.11 | Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид. | 1 | 1 | - |
| 21 | 21.11 | Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид. | 1 | - | 1 |
| 22 | 22.11 | Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид. | 1 | - | 1 |
| 23 | 28.11 | Мебель. | 1 | - | 1 |
| 24 | 29.11 | Мебель. | 1 | - | 1 |
| 25 | 05.12 | Наш двор. Наша улица. Улица полна неожиданностей. | 1 | - | 1 |
| 26 | 06.12 | Наш двор. Наша улица. Улица полна неожиданностей. | 1 | - | 1 |
| 27 | 12.12 | Достопримечательности города. Башни, дворцы, мосты. | 1 | - | 1 |
| 28 | 13.12 | Достопримечательности города. Башни, дворцы, мосты. | 1 | - | - |
| 29 | 19.12 | Понятие осевой симметрии | 1 | 1 | - |
| 30 | 20.12 | Понятие осевой симметрии | 1 | 1 | - |
| 31 | 26.12 | Понятие осевой симметрии | 1 | - | 1 |
| 32 | 27.12 | Понятие осевой симметрии | 1 | - | 1 |
| 33 | 10.01 | Животные. Разнообразие животных. | 1 | - | 1 |
| 34 | 16.01 | Животные. Разнообразие животных. | 1 | - | 1 |
| 35 | 17.01 | Домашние и дикие животные. | 1 | - | 1 |
| 36 | 23.01 | Домашние и дикие животные. | 1 | - | 1 |
| 37 | 24.01 | Исчезнувшие и редкие животные. Красная книга. | 1 | - | 1 |
| 38 | 30.01 | Исчезнувшие и редкие животные. Красная книга. | 1 | - | 1 |
| 39 | 31.01 | Зоопарк. | 1 | - | 1 |
| 40 | 06.02 | Зоопарк. | 1 | - | 1 |
| 41 | 07.02 | Природа России. | 1 | - | 1 |
| 42 | 13.02 | Природа России. | 1 | - | 1 |
| 43 | 14.02 | Пропорции объекта. | 1 | 1 | - |
| 44 | 20.02 | Пропорции объекта. | 1 | 1 | - |
| 45 | 21.02 | Пропорции объекта. | 1 | - | 1 |
| 46 | 27.02 | Пропорции объекта. | 1 | - | 1 |
| 47 | 28.02 | Колесная техника (полиция, пожарная машина, медицинский транспорт). | 1 | - | 1 |
| 48 | 05.03 | Колесная техника (полиция, пожарная машина, медицинский транспорт). | 1 | - | 1 |
| 49 | 06.03 | Водный транспорт. | 1 | - | 1 |
| 50 | 19.03 | Водный транспорт. | 1 | - | 1 |

| | | | | | |
|----|-------|---|----|----|----|
| 51 | 20.03 | Воздушный транспорт. | 1 | - | 1 |
| 52 | 26.03 | Водный транспорт. | 1 | - | 1 |
| 53 | 27.03 | Армия. Военная техника. | 1 | - | 1 |
| 54 | 02.04 | Армия. Военная техника. | 1 | - | 1 |
| 55 | 03.04 | Полеты в космос. Космический транспорт. | 1 | - | 1 |
| 56 | 09.04 | Полеты в космос. Космический транспорт. | 1 | - | 1 |
| 57 | 10.04 | Как живет моя семья. | 1 | 1 | - |
| 58 | 16.04 | Как живет моя семья. | 1 | 1 | - |
| 59 | 17.04 | Строительные профессии. | 1 | - | 1 |
| 60 | 23.04 | Строительные профессии. | 1 | - | 1 |
| 61 | 24.04 | Профессии экстренных служб. | 1 | - | 1 |
| 62 | 30.04 | Профессии экстренных служб. | 1 | - | 1 |
| 63 | 07.05 | Спорт и его значение в жизни человека. | 1 | 1 | - |
| 64 | 08.05 | Спорт и его значение в жизни человека. | 1 | 1 | - |
| 65 | 14.05 | Спорт и его значение в жизни человека. | 1 | - | 1 |
| 66 | 15.05 | Спорт и его значение в жизни человека. | 1 | - | 1 |
| 67 | 21.05 | Спорт и его значение в жизни человека. | 1 | - | 1 |
| 68 | 22.05 | Итоговое занятие. | 1 | - | 1 |
| | | ВСЕГО | 68 | 20 | 48 |

СОДЕРЖАНИЕ ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Раздел 1. Введение.

Правила техники безопасности в кабинете. Требования к рабочему месту. Цели и задачи обучения. Демонстрация возможностей конструкторов Лего. Демонстрация готовых проектов, выполненных ранее.

Раздел 2. Знакомство с деталями Лего .

Тема 2. Путешествие по стране Лего.

Теория: Правила поведения и техника безопасности в кабинете лего. История фирмы Лего. Разновидности наборов лего. Знакомство детей с конструктором ЛЕГО классик, с ЛЕГО-детальями, с цветом ЛЕГО-элементов.

Практика: ЛЕГО-игра детей или знакомство с ЛЕГО продолжается.

Тема 3. Знакомство с конструктором. Узоры. Детали и способы их соединения.

Теория: Свойства объекта. Классификация. Отношения между объектами. Множество.

Практика: Развитие графических навыков. Конструирование лесенки, кирпичной кладки, горки, песочницы, скамейки, «грибка».

Тема 4. Баланс конструкций. Виды крепежа.

Теория: Угол. Виды углов (прямой, тупой, острый). Сбор и систематизация и представление информации в табличной форме. Определение закономерностей, по которым составлены ряды объектов.

Практика: Проект «Высокая башня», «Мост»,

Тема 5. Объемные геометрические фигуры.

Теория: Геометрические фигуры: круг, овал, треугольник, квадрат, ромб, прямоугольник. Объемные геометрические фигуры: шар, куб, цилиндр, конус, призма, пирамида. Понятие «основания», «ребро», «плоскость», «трехмерное пространство».

Практика: Конструирование в горизонтальной плоскости (клумбы, панно, мозаика, буквы). Конструирование в вертикальной плоскости (будка для собаки, палатка, светофор).

Тема 6. Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид.

Теория: Понятие «высокий», «низкий», «больше», «меньше». Сравнение объектов.

Практика: Конструирование модели пирамиды, моста, забора.

Тема 7. Мебель.

Теория: Понятие «прямоугольник», «параллелепипед». Анализ, синтез и классификация объектов. Понятие «модель», «моделирование». Цели моделирования. Этапы моделирования. Уменьшение и увеличение числа в 10 и 100 раз. Единицы длины: миллиметр, метр.

Практика: Проект «Кухонный шкаф», «Диван и кресло», «Шкаф для белья и посуды», «телевизор», «Компьютер», «Стул и стол». Коллективная выставка «Обустриваем квартиру».

Тема 8. Наш двор. Наша улица. Улица полна неожиданностей.

Теория: Понятие проекции (вид спереди, вид сверху, вид с боку). Угол. Виды углов (прямой, тупой, острый). Сбор и систематизация и представление информации в табличной форме. Определение закономерностей, по которым составлены ряды объектов.

Практика: Создание моделей «школа», «школьный двор», «игровая площадка». Проект «Сельскохозяйственные постройки». Проект «Качели». Проект «Карусель». Проект «Горка»

Тема 9. Достопримечательности города. Башни, дворцы, мосты.

Теория: Форма объекта. Способы скрепления деталей. Архитектура. Архитектурные формы разных стилей и эпох. Сюжетная композиция. Формирование понятий: дизайн, стиль. Абстрагирование и обобщение при конструировании. Правила дорожного движения.

Практика: Создание моделей: «беседка», «дачный домик», «домик для кошки», «коттедж с мансардой», «двухэтажный коттедж», «театр», «арена». Декоративные элементы.

Раздел 3. Животные.

Тема 10. Понятие осевой симметрии.

Теория: Понятие «Симметрия». Мир симметричных фигур. Анализ объектов сложной формы. Колесо. Зубчатое колесо. Промежуточное колесо. Понижающая передача. Повышающая передача. Изучение зубчатой передачи

и установление взаимосвязи между параметрами зубчатого колеса и продолжительностью вращения волчка.

Практика: Проект «Умная вертушка».

Тема 11. Животные. Разнообразие животных.

Теория: Насекомые как группа животных. Разнообразие насекомых. Рыбы – водные животные. Разнообразие и взаимосвязь цветов и бабочек. Необходимость сохранения природного окружения человека. Правила поведения на лугу, в лесу, на реке. Морские и речные рыбы. Знакомство с птицами как одной из групп животных. Первоначальное знакомство со строением крыла птицы. Птицы, зимующие в наших краях. Устройство кормушек и виды корма. Зимующие и перелетные птицы. Места зимовок перелетных птиц. Исследование учеными маршрутов перелета птиц. Причины, заставляющие птиц улетать на зиму. Ведущий и ведомый шкив. Скорость вращения шкива. Перекрестная ременная передача. Снижение скорости. Увеличение скорости.

Практика: Проект «Гусеница». Проект «Бабочка». Проект «Танцующие птицы». Проект «Порхающие птицы»

Тема 12. Домашние и дикие животные.

Теория: Животные как живые организмы. Внешнее строение и разнообразие зверей. Основные признаки зверей. Связь строения тела зверя с его образом жизни. Представление о жизненном цикле животных. Условия необходимые для жизни животных. Взаимоотношения человека и его домашних питомцев. Особенности ухода за кошкой и собакой.

Практика: Проект «Мои домашние питомцы». Проект «Веселая собачка». Модели кошки, собаки, утки, овечки.

Тема 13. Исчезнувшие и редкие животные. Красная книга.

Теория: Животные, исчезнувшие по вине людей. Заповедники и национальные парки – особо охраняемые природные территории. Факторы отрицательного воздействия человека на мир животных. Исчезающие и редкие животные, внесенные в Красную книгу России.

Практика: Создание моделей животных, насекомых, рыб, динозавров. Проект «Рычащий лев». Проект «Голодный аллигатор».

Тема 14. Зоопарк.

Теория: Знаменитые зоопарки мира. Условия содержания животных в зоопарках. Животные живого уголка: аквариумные рыбки, морская свинка, хомячок, канарейки, попугай. Особенности ухода за животными живого уголка. Роль содержания животных в зоопарках и живых уголках на эмоциональное состояние человека.

Практика: Проект «Зоопарк». Проект «Обезьяна-барабанщица». Создание моделей уток, слона, верблюда, дельфина.

Тема 15. Природа России.

Теория: Понятие о Всемирном наследии и его составных частях. Наиболее значимые объекты Всемирного природного и культурного наследия в России. Вулканы Камчатки – объект Всемирного наследия. Моря,

озера и реки России. Природные зоны России. Экологические проблемы и охрана природы. Заповедники и национальные парки

Практика: Проект «Парк». Коллективный проект «Путешествие по планете Земля»

Раздел 4. В мире техники

Тема 16. Пропорции объекта.

Теория: Виды транспорта. Первоначальные представления об истории развития транспорта. Единицы измерения времени – час, минута. Единицы длины – километр, миля, верста. Скорость, время, расстояние. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием.

Практика: Исследование «Одновременное встречное движение», «Одновременное движение в противоположных направлениях».

Тема 17. Колесная техника.

Теория: Знакомство с потенциально опасными окружающими предметами и транспортом. Элементарные правила дорожного движения. История появления и усовершенствование велосипеда. Устройство велосипеда, разнообразие современных моделей (прогулочный, гоночный, тандем, детский трехколесный). Автомобили – наземный транспорт, их разнообразие и назначение. Знакомство с устройством автомобиля. Электромобиль – автомобиль будущего.

Практика: Проект «Полиция», Проект «Пожарная машина», Проект «Скорая помощь», Проект «Велосипед». Проект «Строительный кран».

Тема 18. Водный транспорт и история его возникновения.

Теория: Корабли (суда) – водный транспорт. Виды кораблей в зависимости от назначения (пассажирские, грузовые, рыболовные, исследовательские суда, военные корабли). Устройства корабля.

Практика: Проект «Рыболовная лодка», Проект «Подводная лодка», Проект «Парусное судно». Проект «Батискаф». Проект «Непотопляемый парусник». Выставка «Речной порт»

Тема 19. Воздушный транспорт.

Теория: Самолеты – воздушный транспорт. Виды самолетов в зависимости от их назначения (пассажирские, грузовые, военные, спортивные). Устройство самолета, вертолета.

Практика: Проект «Самолет», Проект «Дельтаплан», Проект «Пассажирский самолет», Проект «Пожарный вертолет». Проект «Спасение самолёта». Выставка «Аэропорт».

Тема 20. Армия. Военная техника.

Теория: История становления российской армии. Виды вооруженных сил России. Мощь и доблесть российских войск. Современные виды вооружения.

Практика: Проекты: «Модель танка», «Модель подводной лодки», «Модель военного корабля».

Тема 21. Полеты в космос. Космический транспорт.

Теория: Освоение человеком космоса: цели полетов в космос. Ю.А. Гагарин – первый космонавт Земли. Искусственный спутник Земли. Космические научные станции.

Практика: Создание ракеты будущего, Создание лунохода, Конструирование планет. Игра «Путешествие на планеты».

Раздел 5. Изучаем мир профессий

Тема 22. Как живет моя семья.

Теория: Разнообразие профессий, их роль в экономике и в жизни людей. Труд умственный и физический. Профессии наших родителей.

Практика: Проект «Папин портрет». Проект «Моя семья»

Тема 23. Строительные профессии.

Теория: Знакомство с понятием «профессия». Знакомство с разнообразием строительных профессий, нужность каждой профессии, особенности. Изучение кулачкового механизма. Понимание механизма оценки качественных показателей количественными оценками. Понимание основных принципов проведения испытаний и их обсуждение.

Практика: Проект «Крановщик и подъемный кран». Проект «Мастер бетономешалки и его машина». Профессия «строитель».

Тема 24. Я б в конструкторы пошел.

Теория: Знакомство с профессией конструктора, особенности профессии, важность. Изучение системы ремней и шкивов. Измерение времени в секундах с точностью до десятых. Случайные величины.

Практика: 3D моделирование в Lego Digital.

Тема 25. Профессии экстренных служб

Теория: Изучение системы рычагов. Предварительная оценка и измерение дальности в сантиметрах. Изменение поведения путем датчика расстояния. Среднее значение. Правила пожарной безопасности. Действия при пожаре, аварии водопровода, утечке газа.

Практика: Проект «Кто нас защищает».

Тема 26. Спорт и его значение в жизни человека.

Теория: Опорно-двигательная система. Ее роль в организме человека. Осанка. Роль физической культуры в поддержании тонуса мышц. Понятие о здоровом образе жизни. Подсчет отбитых ударов, промахов и пропущенных голов. Система автоматического ведения счета.

Практика: Проект «Лучший защитник ворот». Проект «Нападающий». Выставка «Футбольный матч»

Итоговое занятие.

Практика: Выставка. Презентация конструкторских работ. Подведение итогов работы за год.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Формы занятий. Организационная структура занятий предоставляет детям возможность для самореализации. Основная форма занятий: упражнения и выполнение групповых и индивидуальных практических работ, практические работы репродуктивного и творческого характера.

Практические работы проводятся по трем сценариям:

1. Конструирование по образцу - когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема).

2. При конструировании по условиям - образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки - большим).

3. Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности.

При изучении нового материала используются словесные формы: лекция, эвристическая беседа, дискуссия, рассказ. При реализации личных проектов используются формы организации самостоятельной работы, демонстрации, самоконтроль и взаимоконтроль. Рекомендуется использовать в процессе обучения дидактические игры, нетрадиционные игровые методы. После изучения каждой темы выполняют творческих мини - проекты, в которых нужно раскрыть темы занятий, используя детали конструктора LEGO. Значительное место в организации образовательного процесса отводится практическому участию детей в соревнованиях, конкурсах, мини-выставках.

Формы подведения итогов. Текущая диагностика результатов обучения осуществляется систематическим наблюдением педагога за практической, творческой и поисковой работой учащихся.

Текущий контроль проходит в виде:

- Организации выставки лучших работ;
- Представления и защиты собственных проектов;
- Фотовыставки работ;
- ЛЕГО – фестиваля;

Итоговый контроль по темам проходит в виде тестирования, практической работы, соревнования или конкурса мастеров.

Дидактические материалы.

1. Презентации: «Неживая природа», «Транспорт», «Новогодние каникулы», «Правила поведения на дорогах», «Робот-рыбак», «Представление проекта», «Модель объекта», «Техника безопасности и организация рабочего места».

2. Лабораторные работы: «Движение в лабиринте», «Шагающий робот», «Биатлонист», «Траектория».

Техническое оснащение занятий.

1. Конструктор LEGO Classic (700 деталей) - 10 шт.
2. Конструктор «Lego Duplo» - 10 шт.
3. Конструктор «Wedo 2.0» - 10 шт.
4. Компьютерный класс или ноутбуки
5. Программное обеспечение«Wedo 2.0» - лицензия на 1 класс.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН «ЛЕГО»
(1 «А», «Б») группа 1**

| № п/п | Дата | Наименование темы | Всего часов | В том числе | |
|-------|-------|---|-------------|-------------|----------|
| | | | | Теория | Практика |
| 1 | 06.09 | Правила поведения и техника безопасности в кабинете. | 1 | 1 | |
| 2 | 13.09 | Знакомство с ЛЕГО | 1 | | 1 |
| 3 | 20.09 | Путешествие по ЛЕГО-стране. | 1 | 1 | - |
| 4 | 27.09 | Знакомство с конструктором. Узоры. Детали и способы их соединения. | 1 | 1 | |
| 5 | 04.10 | Знакомство с конструктором. Узоры. Детали и способы их соединения. | 1 | | 1 |
| 6 | 11.10 | Баланс конструкций. Виды крепежа. | 1 | 1 | |
| 7 | 18.10 | Баланс конструкций. Виды крепежа. | | | 1 |
| 8 | 25.10 | Объемные геометрический фигуры. | 1 | 1 | |
| 9 | 08.11 | Объемные геометрический фигуры. | 1 | | 1 |
| 10 | 15.11 | Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид. | 1 | 1 | |
| 11 | 22.11 | Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид. | 1 | | 1 |
| 12 | 29.11 | Мебель. | 1 | - | 1 |
| 13 | 06.12 | Наш двор. Наша улица. Улица полна неожиданностей. | 1 | | 1 |
| 14 | 13.12 | Достопримечательности города. Башни, дворцы, мосты. | 1 | | 1 |
| 15 | 20.12 | Понятие осевой симметрии | 1 | 1 | |
| 16 | 27.12 | Понятие осевой симметрии | 1 | | 1 |
| 17 | 10.01 | Животные. Разнообразие животных. | 1 | - | 1 |
| 18 | 17.01 | Домашние и дикие животные. | 1 | - | 1 |
| 19 | 24.01 | Исчезнувшие и редкие животные. Красная книга. | 1 | - | 1 |
| 20 | 31.01 | Зоопарк. | 1 | - | 1 |
| 21 | 07.02 | Природа России. | 1 | - | 1 |
| 22 | 14.02 | Пропорции объекта. | 1 | 1 | |
| 23 | 21.02 | Пропорции объекта. | 1 | | 1 |
| 24 | 28.02 | Колесная техника (полиция, пожарная машина, медицинский транспорт). | 1 | | 1 |
| 25 | 06.03 | Водный транспорт. | 1 | - | 1 |
| 26 | 20.03 | Воздушный транспорт. | 1 | - | 1 |
| 27 | 27.03 | Армия. Военная техника. | 1 | - | 1 |
| 28 | 03.04 | Полеты в космос. Космический транспорт. | 1 | - | 1 |
| 29 | 10.04 | Как живет моя семья. | 1 | 1 | - |
| 30 | 17.04 | Строительные профессии. | 1 | - | 1 |
| 31 | 24.04 | Профессии экстренных служб. | 1 | - | 1 |
| 32 | 08.05 | Спорт и его значение в жизни человека. | 1 | 1 | |

| | | | | | |
|----|-------|--|----|----|----|
| 33 | 15.05 | Спорт и его значение в жизни человека. | | | 1 |
| 34 | 22.05 | Итоговое занятие. | | | 1 |
| | | ВСЕГО | 34 | 10 | 24 |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН «ЛЕГО»
(1 «А», «Б») группа 2**

| № п/п | Дата | Наименование темы | Всего часов | В том числе | |
|-------|-------|---|-------------|-------------|----------|
| | | | | Теория | Практика |
| 1 | 06.09 | Правила поведения и техника безопасности в кабинете. | 1 | 1 | |
| 2 | 13.09 | Знакомство с ЛЕГО | 1 | | 1 |
| 3 | 20.09 | Путешествие по ЛЕГО-стране. | 1 | 1 | - |
| 4 | 27.09 | Знакомство с конструктором. Узоры. Детали и способы их соединения. | 1 | 1 | |
| 5 | 04.10 | Знакомство с конструктором. Узоры. Детали и способы их соединения. | 1 | | 1 |
| 6 | 11.10 | Баланс конструкций. Виды крепежа. | 1 | 1 | |
| 7 | 18.10 | Баланс конструкций. Виды крепежа. | | | 1 |
| 8 | 25.10 | Объемные геометрический фигуры. | 1 | 1 | |
| 9 | 08.11 | Объемные геометрический фигуры. | 1 | | 1 |
| 10 | 15.11 | Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид. | 1 | 1 | |
| 11 | 22.11 | Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид. | 1 | | 1 |
| 12 | 29.11 | Мебель. | 1 | - | 1 |
| 13 | 06.12 | Наш двор. Наша улица. Улица полна неожиданностей. | 1 | | 1 |
| 14 | 13.12 | Достопримечательности города. Башни, дворцы, мосты. | 1 | | 1 |
| 15 | 20.12 | Понятие осевой симметрии | 1 | 1 | |
| 16 | 27.12 | Понятие осевой симметрии | 1 | | 1 |
| 17 | 10.01 | Животные. Разнообразие животных. | 1 | - | 1 |
| 18 | 17.01 | Домашние и дикие животные. | 1 | - | 1 |
| 19 | 24.01 | Исчезнувшие и редкие животные. Красная книга. | 1 | - | 1 |
| 20 | 31.01 | Зоопарк. | 1 | - | 1 |
| 21 | 07.02 | Природа России. | 1 | - | 1 |
| 22 | 14.02 | Пропорции объекта. | 1 | 1 | |
| 23 | 21.02 | Пропорции объекта. | 1 | | 1 |
| 24 | 28.02 | Колесная техника (полиция, пожарная машина, медицинский транспорт). | 1 | | 1 |
| 25 | 06.03 | Водный транспорт. | 1 | - | 1 |
| 26 | 20.03 | Воздушный транспорт. | 1 | - | 1 |
| 27 | 27.03 | Армия. Военная техника. | 1 | - | 1 |
| 28 | 03.04 | Полеты в космос. Космический транспорт. | 1 | - | 1 |
| 29 | 10.04 | Как живет моя семья. | 1 | 1 | - |
| 30 | 17.04 | Строительные профессии. | 1 | - | 1 |
| 31 | 24.04 | Профессии экстренных служб. | 1 | - | 1 |
| 32 | 08.05 | Спорт и его значение в жизни человека. | 1 | 1 | |
| 33 | 15.05 | Спорт и его значение в жизни человека. | | | 1 |

| | | | | | |
|----|-------|-------------------|----|----|----|
| 34 | 22.05 | Итоговое занятие. | | | 1 |
| | | ВСЕГО | 34 | 10 | 24 |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН «ЛЕГО»
(1 «Б», «В») группа 1**

| № п/п | Дата | Наименование темы | Всего часов | В том числе | |
|-------|-------|---|-------------|-------------|----------|
| | | | | Теория | Практика |
| 1 | 02.09 | Правила поведения и техника безопасности в кабинете. | 1 | 1 | |
| 2 | 09.09 | Знакомство с ЛЕГО | 1 | | 1 |
| 3 | 16.09 | Путешествие по ЛЕГО-стране. | 1 | 1 | - |
| 4 | 23.09 | Знакомство с конструктором. Узоры. Детали и способы их соединения. | 1 | 1 | |
| 5 | 30.09 | Знакомство с конструктором. Узоры. Детали и способы их соединения. | 1 | | 1 |
| 6 | 07.10 | Баланс конструкций. Виды крепежа. | 1 | 1 | |
| 7 | 14.10 | Баланс конструкций. Виды крепежа. | | | 1 |
| 8 | 21.10 | Объемные геометрический фигуры. | 1 | 1 | |
| 9 | 28.11 | Объемные геометрический фигуры. | 1 | | 1 |
| 10 | 11.11 | Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид. | 1 | 1 | |
| 11 | 18.11 | Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид. | 1 | | 1 |
| 12 | 25.11 | Мебель. | 1 | - | 1 |
| 13 | 02.12 | Наш двор. Наша улица. Улица полна неожиданностей. | 1 | | 1 |
| 14 | 09.12 | Достопримечательности города. Башни, дворцы, мосты. | 1 | | 1 |
| 15 | 16.12 | Понятие осевой симметрии | 1 | 1 | |
| 16 | 23.12 | Понятие осевой симметрии | 1 | | 1 |
| 17 | 09.01 | Животные. Разнообразие животных. | 1 | - | 1 |
| 18 | 13.01 | Домашние и дикие животные. | 1 | - | 1 |
| 19 | 20.01 | Исчезнувшие и редкие животные. Красная книга. | 1 | - | 1 |
| 20 | 27.01 | Зоопарк. | 1 | - | 1 |
| 21 | 03.02 | Природа России. | 1 | - | 1 |
| 22 | 10.02 | Пропорции объекта. | 1 | 1 | |
| 23 | 17.03 | Пропорции объекта. | 1 | | 1 |
| 24 | 02.03 | Колесная техника (полиция, пожарная машина, медицинский транспорт). | 1 | | 1 |
| 25 | 16.03 | Водный транспорт. | 1 | - | 1 |
| 26 | 23.03 | Воздушный транспорт. | 1 | - | 1 |
| 27 | 30.03 | Армия. Военная техника. | 1 | - | 1 |
| 28 | 06.04 | Полеты в космос. Космический транспорт. | 1 | - | 1 |
| 29 | 13.04 | Как живет моя семья. | 1 | 1 | - |
| 30 | 20.04 | Строительные профессии. | 1 | - | 1 |
| 31 | 27.04 | Профессии экстренных служб. | 1 | - | 1 |

| | | | | | |
|-------|-------|--|----|----|----|
| 32 | 04.05 | Спорт и его значение в жизни человека. | 1 | 1 | |
| 33 | 11.05 | Спорт и его значение в жизни человека. | | | 1 |
| 34 | 18.05 | Итоговое занятие. | | | 1 |
| ВСЕГО | | | 34 | 10 | 24 |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН «ЛЕГО»
(1 «Б», «В») группа 2**

| № п/п | Дата | Наименование темы | Всего часов | В том числе | |
|-------|-------|---|-------------|-------------|----------|
| | | | | Теория | Практика |
| 1 | 02.09 | Правила поведения и техника безопасности в кабинете. | 1 | 1 | |
| 2 | 09.09 | Знакомство с ЛЕГО | 1 | | 1 |
| 3 | 16.09 | Путешествие по ЛЕГО-стране. | 1 | 1 | - |
| 4 | 23.09 | Знакомство с конструктором. Узоры. Детали и способы их соединения. | 1 | 1 | |
| 5 | 30.09 | Знакомство с конструктором. Узоры. Детали и способы их соединения. | 1 | | 1 |
| 6 | 07.10 | Баланс конструкций. Виды крепежа. | 1 | 1 | |
| 7 | 14.10 | Баланс конструкций. Виды крепежа. | | | 1 |
| 8 | 21.10 | Объемные геометрический фигуры. | 1 | 1 | |
| 9 | 28.11 | Объемные геометрический фигуры. | 1 | | 1 |
| 10 | 11.11 | Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид. | 1 | 1 | |
| 11 | 18.11 | Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид. | 1 | | 1 |
| 12 | 25.11 | Мебель. | 1 | - | 1 |
| 13 | 02.12 | Наш двор. Наша улица. Улица полна неожиданностей. | 1 | | 1 |
| 14 | 09.12 | Достопримечательности города. Башни, дворцы, мосты. | 1 | | 1 |
| 15 | 16.12 | Понятие осевой симметрии | 1 | 1 | |
| 16 | 23.12 | Понятие осевой симметрии | 1 | | 1 |
| 17 | 09.01 | Животные. Разнообразие животных. | 1 | - | 1 |
| 18 | 13.01 | Домашние и дикие животные. | 1 | - | 1 |
| 19 | 20.01 | Исчезнувшие и редкие животные. Красная книга. | 1 | - | 1 |
| 20 | 27.01 | Зоопарк. | 1 | - | 1 |
| 21 | 03.02 | Природа России. | 1 | - | 1 |
| 22 | 10.02 | Пропорции объекта. | 1 | 1 | |
| 23 | 17.03 | Пропорции объекта. | 1 | | 1 |
| 24 | 02.03 | Колесная техника (полиция, пожарная машина, медицинский транспорт). | 1 | | 1 |
| 25 | 16.03 | Водный транспорт. | 1 | - | 1 |
| 26 | 23.03 | Воздушный транспорт. | 1 | - | 1 |
| 27 | 30.03 | Армия. Военная техника. | 1 | - | 1 |
| 28 | 06.04 | Полеты в космос. Космический транспорт. | 1 | - | 1 |
| 29 | 13.04 | Как живет моя семья. | 1 | 1 | - |

| | | | | | |
|----|-------|--|----|----|----|
| 30 | 20.04 | Строительные профессии. | 1 | - | 1 |
| 31 | 27.04 | Профессии экстренных служб. | 1 | - | 1 |
| 32 | 04.05 | Спорт и его значение в жизни человека. | 1 | 1 | |
| 33 | 11.05 | Спорт и его значение в жизни человека. | | | 1 |
| 34 | 18.05 | Итоговое занятие. | | | 1 |
| | | ВСЕГО | 34 | 10 | 24 |

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН «ЛЕГО»

(1 «Г», «В») группа 1

| № п/п | Дата | Наименование темы | Всего часов | В том числе | |
|-------|-------|---|-------------|-------------|----------|
| | | | | Теория | Практика |
| 1 | 03.09 | Правила поведения и техника безопасности в кабинете. | 1 | 1 | |
| 2 | 10.09 | Знакомство с ЛЕГО | 1 | | 1 |
| 3 | 17.09 | Путешествие по ЛЕГО-стране. | 1 | 1 | - |
| 4 | 24.09 | Знакомство с конструктором. Узоры. Детали и способы их соединения. | 1 | 1 | |
| 5 | 01.10 | Знакомство с конструктором. Узоры. Детали и способы их соединения. | 1 | | 1 |
| 6 | 08.10 | Баланс конструкций. Виды крепежа. | 1 | 1 | |
| 7 | 15.10 | Баланс конструкций. Виды крепежа. | | | 1 |
| 8 | 22.10 | Объемные геометрический фигуры. | 1 | 1 | |
| 9 | 29.10 | Объемные геометрический фигуры. | 1 | | 1 |
| 10 | 01.11 | Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид. | 1 | 1 | |
| 11 | 12.11 | Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид. | 1 | | 1 |
| 12 | 19.11 | Мебель. | 1 | - | 1 |
| 13 | 26.11 | Наш двор. Наша улица. Улица полна неожиданностей. | 1 | | 1 |
| 14 | 03.12 | Достопримечательности города. Башни, дворцы, мосты. | 1 | | 1 |
| 15 | 10.12 | Понятие осевой симметрии | 1 | 1 | |
| 16 | 17.12 | Понятие осевой симметрии | 1 | | 1 |
| 17 | 24.12 | Животные. Разнообразие животных. | 1 | - | 1 |
| 18 | 14.01 | Домашние и дикие животные. | 1 | - | 1 |
| 19 | 21.01 | Исчезнувшие и редкие животные. Красная книга. | 1 | - | 1 |
| 20 | 28.01 | Зоопарк. | 1 | - | 1 |
| 21 | 04.02 | Природа России. | 1 | - | 1 |
| 22 | 11.02 | Пропорции объекта. | 1 | 1 | |
| 23 | 18.02 | Пропорции объекта. | 1 | | 1 |
| 24 | 25.02 | Колесная техника (полиция, пожарная машина, медицинский транспорт). | 1 | | 1 |
| 25 | 03.03 | Водный транспорт. | 1 | - | 1 |
| 26 | 17.03 | Воздушный транспорт. | 1 | - | 1 |
| 27 | 24.03 | Армия. Военная техника. | 1 | - | 1 |
| 28 | 31.03 | Полеты в космос. Космический | 1 | - | 1 |

| | | | | | |
|----|-------|--|----|----|----|
| | | транспорт. | | | |
| 29 | 07.04 | Как живет моя семья. | 1 | 1 | - |
| 30 | 14.04 | Строительные профессии. | 1 | - | 1 |
| 31 | 21.04 | Профессии экстренных служб. | 1 | - | 1 |
| 32 | 28.05 | Спорт и его значение в жизни человека. | 1 | 1 | |
| 33 | 12.05 | Спорт и его значение в жизни человека. | | | 1 |
| 34 | 19.05 | Итоговое занятие. | | | 1 |
| | | ВСЕГО | 34 | 10 | 24 |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН «ЛЕГО»
(1 «Г», «В») группа 2**

| № п/п | Дата | Наименование темы | Всего часов | В том числе | |
|-------|-------|---|-------------|-------------|----------|
| | | | | Теория | Практика |
| 1 | 03.09 | Правила поведения и техника безопасности в кабинете. | 1 | 1 | |
| 2 | 10.09 | Знакомство с ЛЕГО | 1 | | 1 |
| 3 | 17.09 | Путешествие по ЛЕГО-стране. | 1 | 1 | - |
| 4 | 24.09 | Знакомство с конструктором. Узоры. Детали и способы их соединения. | 1 | 1 | |
| 5 | 01.10 | Знакомство с конструктором. Узоры. Детали и способы их соединения. | 1 | | 1 |
| 6 | 08.10 | Баланс конструкций. Виды крепежа. | 1 | 1 | |
| 7 | 15.10 | Баланс конструкций. Виды крепежа. | | | 1 |
| 8 | 22.10 | Объемные геометрический фигуры. | 1 | 1 | |
| 9 | 29.10 | Объемные геометрический фигуры. | 1 | | 1 |
| 10 | 01.11 | Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид. | 1 | 1 | |
| 11 | 12.11 | Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид. | 1 | | 1 |
| 12 | 19.11 | Мебель. | 1 | - | 1 |
| 13 | 26.11 | Наш двор. Наша улица. Улица полна неожиданностей. | 1 | | 1 |
| 14 | 03.12 | Достопримечательности города. Башни, дворцы, мосты. | 1 | | 1 |
| 15 | 10.12 | Понятие осевой симметрии | 1 | 1 | |
| 16 | 17.12 | Понятие осевой симметрии | 1 | | 1 |
| 17 | 24.12 | Животные. Разнообразие животных. | 1 | - | 1 |
| 18 | 14.01 | Домашние и дикие животные. | 1 | - | 1 |
| 19 | 21.01 | Исчезнувшие и редкие животные. Красная книга. | 1 | - | 1 |
| 20 | 28.01 | Зоопарк. | 1 | - | 1 |
| 21 | 04.02 | Природа России. | 1 | - | 1 |
| 22 | 11.02 | Пропорции объекта. | 1 | 1 | |
| 23 | 18.02 | Пропорции объекта. | 1 | | 1 |
| 24 | 25.02 | Колесная техника (полиция, пожарная машина, медицинский транспорт). | 1 | | 1 |
| 25 | 03.03 | Водный транспорт. | 1 | - | 1 |
| 26 | 17.03 | Воздушный транспорт. | 1 | - | 1 |

| | | | | | |
|----|-------|---|----|----|----|
| 27 | 24.03 | Армия. Военная техника. | 1 | - | 1 |
| 28 | 31.03 | Полеты в космос. Космический транспорт. | 1 | - | 1 |
| 29 | 07.04 | Как живет моя семья. | 1 | 1 | - |
| 30 | 14.04 | Строительные профессии. | 1 | - | 1 |
| 31 | 21.04 | Профессии экстренных служб. | 1 | - | 1 |
| 32 | 28.05 | Спорт и его значение в жизни человека. | 1 | 1 | |
| 33 | 12.05 | Спорт и его значение в жизни человека. | | | 1 |
| 34 | 19.05 | Итоговое занятие. | | | 1 |
| | | ВСЕГО | 34 | 10 | 24 |

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН «ЛЕГО»

(2 «А», «Б») группа 1

| № п/п | Дата | Наименование темы | Всего часов | В том числе | |
|-------|-------|---|-------------|-------------|----------|
| | | | | Теория | Практика |
| 1 | 03.09 | Правила поведения и техника безопасности в кабинете. | 1 | 1 | |
| 2 | 10.09 | Знакомство с ЛЕГО | 1 | | 1 |
| 3 | 17.09 | Путешествие по ЛЕГО-стране. | 1 | 1 | - |
| 4 | 24.09 | Знакомство с конструктором. Узоры. Детали и способы их соединения. | 1 | 1 | |
| 5 | 01.10 | Знакомство с конструктором. Узоры. Детали и способы их соединения. | 1 | | 1 |
| 6 | 08.10 | Баланс конструкций. Виды крепежа. | 1 | 1 | |
| 7 | 15.10 | Баланс конструкций. Виды крепежа. | | | 1 |
| 8 | 22.10 | Объемные геометрический фигуры. | 1 | 1 | |
| 9 | 29.10 | Объемные геометрический фигуры. | 1 | | 1 |
| 10 | 01.11 | Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид. | 1 | 1 | |
| 11 | 12.11 | Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид. | 1 | | 1 |
| 12 | 19.11 | Мебель. | 1 | - | 1 |
| 13 | 26.11 | Наш двор. Наша улица. Улица полна неожиданностей. | 1 | | 1 |
| 14 | 03.12 | Достопримечательности города. Башни, дворцы, мосты. | 1 | | 1 |
| 15 | 10.12 | Понятие осевой симметрии | 1 | 1 | |
| 16 | 17.12 | Понятие осевой симметрии | 1 | | 1 |
| 17 | 24.12 | Животные. Разнообразие животных. | 1 | - | 1 |
| 18 | 14.01 | Домашние и дикие животные. | 1 | - | 1 |
| 19 | 21.01 | Исчезнувшие и редкие животные. Красная книга. | 1 | - | 1 |
| 20 | 28.01 | Зоопарк. | 1 | - | 1 |
| 21 | 04.02 | Природа России. | 1 | - | 1 |
| 22 | 11.02 | Пропорции объекта. | 1 | 1 | |
| 23 | 18.02 | Пропорции объекта. | 1 | | 1 |
| 24 | 25.02 | Колесная техника (полиция, пожарная машина, медицинский транспорт). | 1 | | 1 |

| | | | | | |
|----|-------|---|-----------|-----------|-----------|
| 25 | 03.03 | Водный транспорт. | 1 | - | 1 |
| 26 | 17.03 | Воздушный транспорт. | 1 | - | 1 |
| 27 | 24.03 | Армия. Военная техника. | 1 | - | 1 |
| 28 | 31.03 | Полеты в космос. Космический транспорт. | 1 | - | 1 |
| 29 | 07.04 | Как живет моя семья. | 1 | 1 | - |
| 30 | 14.04 | Строительные профессии. | 1 | - | 1 |
| 31 | 21.04 | Профессии экстренных служб. | 1 | - | 1 |
| 32 | 28.05 | Спорт и его значение в жизни человека. | 1 | 1 | |
| 33 | 12.05 | Спорт и его значение в жизни человека. | | | 1 |
| 34 | 19.05 | Итоговое занятие. | | | 1 |
| | | ВСЕГО | 34 | 10 | 24 |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН «ЛЕГО»
(2 «А», «Б») группа 2**

| № п/п | Дата | Наименование темы | Всего часов | В том числе | |
|-------|-------|--|-------------|-------------|----------|
| | | | | Теория | Практика |
| 1 | 04.09 | Правила поведения и техника безопасности в кабинете. | 1 | 1 | |
| 2 | 11.09 | Знакомство с ЛЕГО | 1 | | 1 |
| 3 | 18.09 | Путешествие по ЛЕГО-стране. | 1 | 1 | - |
| 4 | 25.09 | Знакомство с конструктором. Узоры. Детали и способы их соединения. | 1 | 1 | |
| 5 | 02.10 | Знакомство с конструктором. Узоры. Детали и способы их соединения. | 1 | | 1 |
| 6 | 09.10 | Баланс конструкций. Виды крепежа. | 1 | 1 | |
| 7 | 16.10 | Баланс конструкций. Виды крепежа. | | | 1 |
| 8 | 23.10 | Объемные геометрический фигуры. | 1 | 1 | |
| 9 | 30.10 | Объемные геометрический фигуры. | 1 | | 1 |
| 10 | 13.11 | Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид. | 1 | 1 | |
| 11 | 20.11 | Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид. | 1 | | 1 |
| 12 | 27.11 | Мебель. | 1 | - | 1 |
| 13 | 04.12 | Наш двор. Наша улица. Улица полна неожиданностей. | 1 | | 1 |
| 14 | 11.12 | Достопримечательности города. Башни, дворцы, мосты. | 1 | | 1 |
| 15 | 18.12 | Понятие осевой симметрии | 1 | 1 | |
| 16 | 25.12 | Понятие осевой симметрии | 1 | | 1 |
| 17 | 15.01 | Животные. Разнообразие животных. | 1 | - | 1 |
| 18 | 22.01 | Домашние и дикие животные. | 1 | - | 1 |
| 19 | 29.01 | Исчезнувшие и редкие животные. Красная книга. | 1 | - | 1 |
| 20 | 05.02 | Зоопарк. | 1 | - | 1 |
| 21 | 12.02 | Природа России. | 1 | - | 1 |
| 22 | 19.02 | Пропорции объекта. | 1 | 1 | |
| 23 | 26.02 | Пропорции объекта. | 1 | | 1 |

| | | | | | |
|----|-------|---|----|----|----|
| 24 | 04.03 | Колесная техника (полиция, пожарная машина, медицинский транспорт). | 1 | | 1 |
| 25 | 18.03 | Водный транспорт. | 1 | - | 1 |
| 26 | 25.03 | Воздушный транспорт. | 1 | - | 1 |
| 27 | 01.04 | Армия. Военная техника. | 1 | - | 1 |
| 28 | 08.04 | Полеты в космос. Космический транспорт. | 1 | - | 1 |
| 29 | 15.04 | Как живет моя семья. | 1 | 1 | - |
| 30 | 22.04 | Строительные профессии. | 1 | - | 1 |
| 31 | 29.04 | Профессии экстренных служб. | 1 | - | 1 |
| 32 | 06.05 | Спорт и его значение в жизни человека. | 1 | 1 | |
| 33 | 13.05 | Спорт и его значение в жизни человека. | | | 1 |
| 34 | 20.05 | Итоговое занятие. | | | 1 |
| | | ВСЕГО | 34 | 10 | 24 |