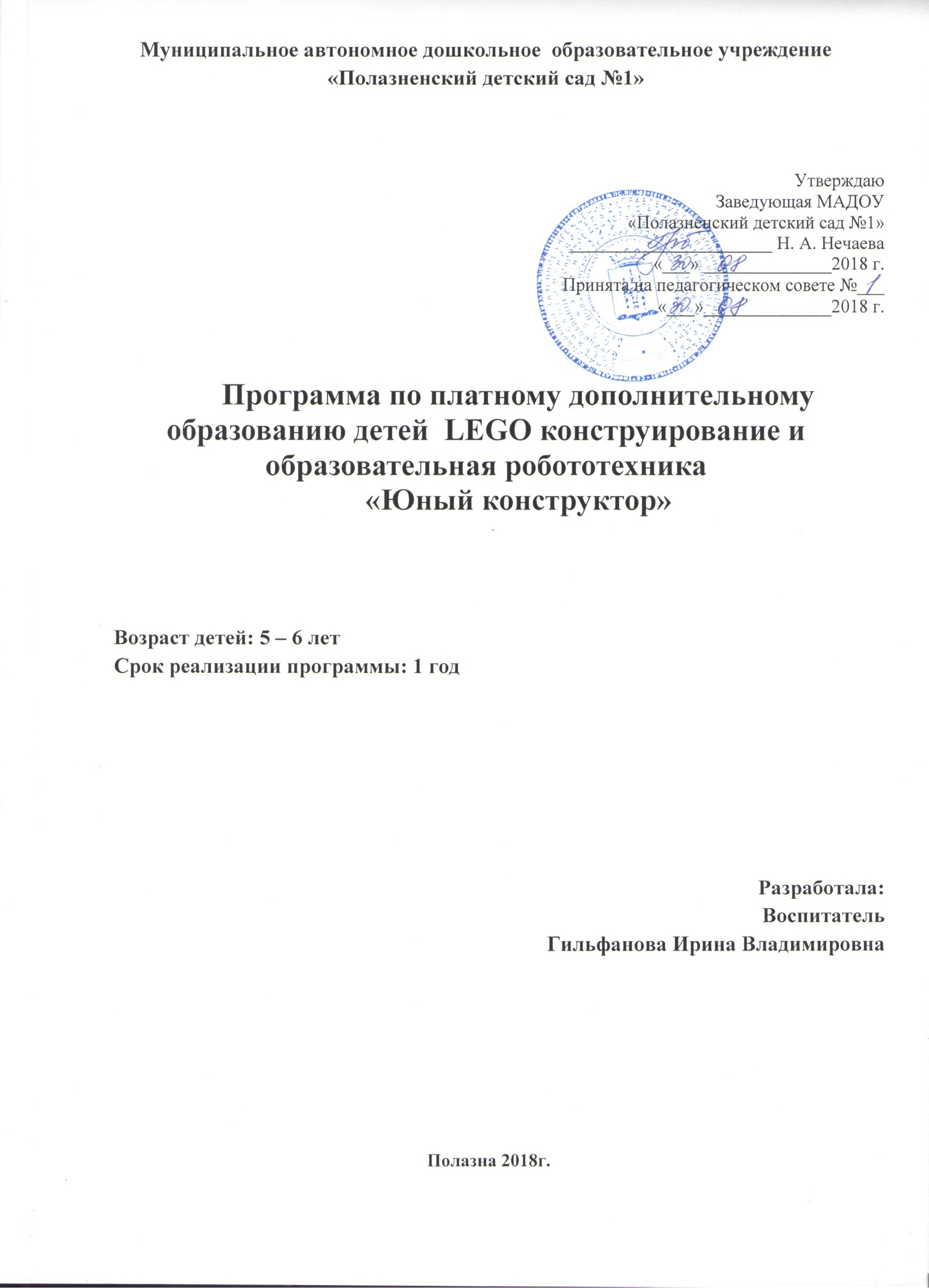
**Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение**

**«Полазненский детский сад №1»**

Утверждаю

Заведующая МАДОУ

«Полазненский детский сад №1» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н. А. Нечаева

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г.

Принята на педагогическом совете №\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г.

**Программа по платному дополнительному образованию детей LEGO конструирование и образовательная робототехника**

**«Юный конструктор»**

**Возраст детей: 5 – 6 лет**

**Срок реализации программы: 1 год**

**Разработала:**

**Воспитатель**

**Гильфанова Ирина Владимировна**

**Полазна 2018г.**

**Пояснительная записка**

Программа дополнительного образования «Образовательная робототехника» - документ, разработан  в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (ст.11, 12), в соответствии с федеральным  государственным образовательным стандартом  дошкольного образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013 г. №1155)

Бурными темпами робототехника вошла в мир в середине XX века. Это одно из самых передовых, престижных, дорогостоящих направлений машиностроения. Основой робототехники является техническая физика, электроника, измерительная техника и многие другие, технические и научные дисциплины. В начале XXI века робототехника является одним из приоритетных направлений в сфере экономики, машиностроения, здравоохранения, военного дела и других направлений деятельности человека. Специалисты, обладающие знаниями в этой области, востребованы.

Программа дополнительного образования «Образовательная робототехника»обеспечивает разностороннее развитие детей в возрасте от 5 до 7 лет с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей по основным направлениям развития: социально-коммуникативного, познавательного, речевого, художественно – эстетического, социально - коммуникативного.

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понимать, как это устроено.

Конструирование любимый детьми вид деятельности, оно не только увлекательное, но и полезное занятие, которое теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой моторики рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства.

Лего конструктор является наиболее предпочтительным развивающим материалом, позволяющим разнообразить процесс обучения дошкольников.  Основой образовательной деятельности с использованием ЛЕГО технологии является игра-ведущий вид детской  деятельности. Лего позволяет учиться, играя и обучаться в игре.

В процессе конструирования дети учатся работать по инструкции, по схеме, учатся работать в коллективе. Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

 Детский сад – это первая ступень, где можно закладывать начальные знания и навыки в области робототехники, прививать интерес воспитанников к робототехнике и автоматизированным системам Основной набор LEGO Education WeDOTM – новое поколение образовательной робототехники, позволяющей изучать технологии (научно – технические достижения) в процессе увлекательных практических игр - занятий. Важно организовывать условия, при которых участники совместной деятельности могли бы решать возникающие проблемы, общаясь и, советуясь друг с другом, а также учиться на своих ошибках. Как этого достичь? С чего начинать?

**Актуальность**

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

LEGO–конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Использование LEGO-конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности. Программа носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении.

Дети легко осваивают информационно - коммуникативные средства, и простыми иллюстрациями в книжках их уже сложно удивить. Технологические наборы ориентированы на изучение базовых технических решений, лежащих в основе всех современных конструкций и устройств.

 Используя персональный компьютер или ноутбук с программным обеспечением, элементы из конструктора, воспитанники могут конструировать управляемые модели роботов.  Загружая управляющую программу в специальный микрокомпьютер схемы моделей, и присоединяя его к модели робота, воспитанники изучают и наблюдают функциональные возможности различных моделей роботов. Робот работает независимо от настольного компьютера, на котором была написана управляющая программа. Получая информацию от различных датчиков и обрабатывая ее, управляет работой моторов.

Итоги изученных тем можно подводить с направляющей помощью педагога созданием воспитанниками собственных автоматизированных моделей.

Работа с конструкторами LEGO способствует развитию пространственного мышления, так как объёмное конструирование существенно сложнее выкладывания каких-либо моделей на плоскости. При этом ребёнок уделяет внимание не только общему виду будущей конструкции, но и каждой её детали. Кроме того, дети знакомятся с такими пространственными показателями, как симметричность и асимметричность.

В процессе конструирования дошкольники развивают математические способности, пересчитывая детали, кнопки крепления на пластине или блоке, вычисляя необходимое количество деталей и их длину.

Легоконструирование развивает и речевые навыки: дети задают взрослым вопросы о различных явлениях или объектах. Это даёт также коммуникативные навыки.

При групповой деятельности дети могут не просто общаться, но и обмениваться советами о способах крепления, деталями или даже объединять свои модели для создания более масштабной конструкции.

Используя образовательную технологию LEGO Education WeDOTM в сочетании с конструкторами LEGO, воспитанники разрабатывают, конструируют, программируют и испытывают роботов. В совместной работе дети развивают свои индивидуальные творческие способности, коллективно преодолевают творческие проблемы, получают важные фундаментальные и технические знания.

Они становятся более коммуникабельными, развивают навыки организации и проведения исследований, что, безусловно, способствует их успехам в дальнейшем школьном образовании, в будущей работе.

Процесс освоения, конструирования роботов выходит за рамки целей и задач, которые стоят перед ДОУ, поэтому курс «Образовательная робототехника» является *инновационным*направлением в дополнительном образовании детей.  В таком виде робототехника может стать частью кружковой деятельности в ДОУ.

**Цели:**

Цель программы: развитие технического творчества и формирование научно – технической ориентации у детей старшего дошкольного возраста средствами конструктора лего и  робототехники с использованием  робота LEGO WeDOTM;

**Задачи:**

* Развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское научно –техническое творчество.
* Сформировать умение управлять готовыми моделями с помощью простейщих компьютерных программ.
* Учить видеть конструкцию объекта, анализировать её основные части, их функциональное назначение.
* Развивать чувство симметрии и эстетического цветового решения построек.
* Развивать творческие способности и логическое мышление воспитанников
* Развивать мелкую моторику.
* Развивать память, внимание
* Закреплять знания детей об окружающем мире.
* Совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе распределении обязанностей.
* Выявить и обеспечить дальнейшее развитие одаренным ,талантливым детям, обладающим нестандартным мышлением, способностями в конструктивной деятельности
* Сформировать умение работать совместно с детьми и педагогом в процессе создания коллективной постройки
* Сформировать умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора LEGO Education We Do

**Формы и методы используемые для реализации программы:**

* *Наглядные* (просмотр фрагментов мультипликационных и учебных фильмов, обучающих презентаций, рассматривание схем, таблиц, иллюстраций, дидактические игры)
* *Словесные* (чтение художественной литературы, загадки, пословицы, дискуссии)
* *Познавательные*(восприятие, осмысление и запоминание воспитанниками нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов);
* *Контрольный метод*(при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий);
* *Групповая работа*(используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов).
* *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.)

**Формы организации  игр - занятий**

* Активная помощь педагога;
* Сотрудничество с родителями (законными представителями);
* Беседа, показ, объяснение;
* Игра – презентация;
* Практическое занятие с помощью педагога;
* Выставка

**Продолжительность программы:** Данная программа рассчитана на два года обучения, с учетом возрастных особенностей каждой группы.

Первый год обучения- \_\_ занятий по 20-25 минут (один раз в неделю)

Второй год обучения -\_\_ занятий по 25-30 минут (один раз в неделю)

**Краткие сведения о группе**

Программа «Образовательная робототехника» ориентирована на воспитанников дошкольного возраста. В каждом разделе воспитанники занимаются конструированием, технологией, сборкой и программированием.

Программа рассчитана на \_\_\_ часа.

Год обучения – 2.

Обучение – платное.

Количество занятий в год – 72 занятий (­­­­­­­\_\_\_\_часов).

Количество занятий в неделю – 1 занятие по 20-30 минут

Состав – мобильный.

Набор – свободный.

Форма занятий – подгрупповая, индивидуальная.

**Материальные ресурсы -** основным содержанием данного курса являются игры-занятия по техническому моделированию, сборке и программирования роботов с использованием   следующих                  материалов           и          источников:

1. Наборы  Лего - конструкторов:

- Ресурсный LEGO WeDOTM

- Основной набор LEGO Education WeDOTM

2. Компьютер, проектор, сканер, принтер

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема занятия,  вид занятия | Содержание занятия | Кол-во  часов | |
| **1 год обучения**  **«Простые механизмы»** | | | | |
| 1 | Ознакомительное занятие «LEGO- конструктор», знакомство с деталями, способом крепления, строительство по замыслу | Беседа и конструирование  Познакомить с деталями конструктора LEGO, способом крепления, строительство по замыслу | **1** | |
| 2 | Конструируем заборчики: одного и двух цветов | Беседа и конструирование   Изучение типовых соединений деталей. Конструирование  заборчика из одного и двух цветов | **1** | |
| 3 | Учимся читать схему.  Конструируем по схеме | Беседа и конструирование   Закрепить навыки построения устойчивых и симметричных моделей | **1** | |
| 4 | «Вертушка»  Конструирование по схеме | Беседа и конструирование   Закрепить навыки построения моделей | **1** | |
| 5 | «Вертушка»  Конструируем самостоятельно | Беседа и конструирование   Закрепить навыки построения самостоятельно модели. | **1** | |
| 6 | «Волчек»  Конструирование по схеме | Беседа и конструирование  Самостоятельное конструирование волчка по схеме. Игра «Собери модель» | **1** | |
| 7 | «Волчек»  Конструирование самостоятельное | Беседа и конструирование  Обучение анализу образца, выделению основных частей, развитие конструктивного воображения. Игра «Запомни и выложи ряд» | **1** | |
| 8 | «Перекидные качели»  Конструирование по схеме | Беседа и конструирование  Обучение анализу образца, выделению основных частей, развитие конструктивного воображения. Игра «Чего не стало» | **1** | |
| 9 | «Парк развлечений»  Конструирование самостоятельное | Беседа и конструирование  Обучение анализу, выделению основных частей постройки, развитие конструктивного воображения. Игра «Собери модель» | **2** | |
| 10 | «Парк развлечений».  Обыгрывание построек. | Беседа и конструирование  Обсуждение с детьми, какими они представляют себе «Парк развлечений». Конструирование парка и его построек. | **2** | |
| 11 | «Плот»  Конструирование по схеме | Беседа и конструирование  Презентация «Плот на воде» Постройка, обыгрывание. | **1** | |
| 12 | «Плот» | Беседа и конструирование  Постройка самостоятельная, обыгрывание. | **1** | |
| 13 | «Пусковая установка для машин»  Конструирование по схеме | Беседа и конструирование  Развитие фантазии и воображения детей, навыков работы в паре и  в коллективе.  Игра «Отгадай» | **1** | |
| 14 | Соревнование «Кто дальше» | Беседа и конструирование  Развитие фантазии и воображения детей, навыков работы в паре и  в коллективе. | **1** | |
| 15 | «Измерительная машина»  Конструирование по схеме | Беседа и конструирование  Обучение анализу, выделению основных частей постройки, развитие конструктивного воображения, учить измерять. | **1** | |
| 16 | «Хоккеист»  Конструирование по схеме | Беседа и конструирование  Обучение анализу, выделению основных частей постройки, развитие конструктивного воображения. | **1** | |
| 17 | Соревнование кто дальше? | Беседа и конструирование  Обучение анализу, выделению основных частей постройки, развитие конструктивного воображения | **2** | |
| 18 | «Новая собака Димы»  Конструирование по схеме | Беседа и конструирование  Обучение анализу, выделению основных частей постройки, развитие конструктивного воображения | **1** | |
| 19 | «Собака»  Конструируем самостоятельно | Беседа и конструирование  Обучение анализу, выделению основных частей постройки, развитие конструктивного воображения | **1** | |
| 20 | «Переправа через реку»  Конструирование по схеме | Беседа и конструирование  Обучение анализу, выделению основных частей постройки, развитие конструктивного воображения | **1** | |
| 21 | «Жаркий день»  Конструирование по схеме | Беседа и конструирование  Обучение анализу, выделению основных частей постройки, развитие конструктивного воображения | **1** | |
| 22 | «Пугало»  Конструирование по схеме | Беседа и конструирование  Обучение анализу, выделению основных частей постройки, развитие конструктивного воображения | **1** | |
| 23 | «Качели»  Конструирование по схеме | Беседа и конструирование  Обучение анализу, выделению основных частей постройки, развитие конструктивного воображения | **1** | |
|  |  |  | **26** | |
| **Тема: «Знакомство с конструктором «Lego WeDo»** | | | | |
| **2й год обучения** | | | | |
| 15 | Введение в курс «Образовательная робототехника». Что такое робот?  (*Беседа*) | Беседа  Просмотр презентации «Роботы вокруг нас» Введение в курс «Образовательная робототехника» История робототехники. | **1** | |
| 16 | Роботы в жизни человека | Беседа  Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение. Что такое робототехника. Виды роботов применяемые в современном мире. | **1** | |
| 17 | Знакомство с конструктором. Познакомить детей с деталями конструктора LEGO WeDo. | Беседа  Что входит в конструктор ПервоРобот LEGO WeDo. Организация рабочего места. Техника безопасности | **1** | |
| 18 | Способы крепления деталей | Беседа  Правила скрепления деталей. Прочность конструкций. Конструирование по замыслу | **1** | |
| 19 | Мотор. Датчик расстояния и датчик наклона | Беседа  Работа мотора, датчика расстояния датчика наклона | **1** | |
| **Тема: «Забавные механизмы»** | | | | |
| 20 | Программирование  и функционирование робота «Волчок – юла»  (*Практическое занятие*) | Практическое занятие  Конструирование робота.  Программирование робота.  Испытание робота. | | **3** |
| 21 | Программирование  и функционирование робота «Танцующие птицы»  (*Практическое занятие*) | Практическое занятие  Конструирование робота.  Программирование робота.  Испытание робота. | |  |
| **2** |
| 22 | Программирование  и функционирование робота «Порхающая птица»  (*Практическое занятие*) | Практическое занятие  Конструирование робота.  Программирование робота.  Испытание робота. | | **2** |
| **Тема «Звери»** | | | | |
| 23 | Программирование  и функционирование робота «Голодный аллигатор»  (*Практическое занятие*) | Практическое занятие  Конструирование робота.  Программирование робота.  Испытание робота. | | **2** |
| 24 | Программирование  и функционирование робота «Рычащий лев»  (*Практическое занятие*) | Практическое занятие  Конструирование робота.  Программирование робота.  Испытание робота. | | **2** |
| 25 | Программирование  и функционирование робота «Обезьянка-барабанщица»  (*Практическое занятие*) | Практическое занятие  Конструирование робота.  Программирование робота.  Испытание робота. | | **2** |
| **Тема «Футбол»** | | | | |
| 1 | Конструирование по замыслу | Беседа и конструирование  Развитие фантазии и воображения детей, навыков работы в паре и  в коллективе. Повторение пройденного материала. | | 1 |
| 2 | Программирование  и функционирование робота «Нападающий»  (*Практическое занятие*) | Практическое занятие  Конструирование робота.  Программирование робота.  Испытание робота. | | **2** |
| 3 | Программирование  и функционирование робота «Вратарь»  (*Практическое занятие*) | Практическое занятие  Конструирование робота.  Программирование робота.  Испытание робота. | | **2** |
| 4 | Программирование  и функционирование робота «Ликующие болельщики»  (*Практическое занятие*) | Практическое занятие  Конструирование робота.  Программирование робота.  Испытание робота. | | **2** |
| **Тема «Приключения»** | | | | |
| 5 | Программирование  и функционирование робота «Спасение самолёта»  (*Практическое занятие*) | Практическое занятие  Конструирование робота.  Программирование робота.  Испытание робота. | | **2** |
| 6 | Программирование  и функционирование робота  «Спасение от великана» (*Практическое занятие*) | Практическое занятие  Конструирование робота.  Программирование робота.  Испытание робота. | | **2** |
| 7 | Программирование  и функционирование робота  «Непотопляемый парусник» (*Практическое занятие*) | Практическое занятие  Конструирование робота.  Программирование робота.  Испытание робота. | | **2** |
| **Тема «Техника, стройка»** | | | | |
| 8 | Программирование  и функционирование робота   «Вилочный погрузчик»   (*Практическое занятие*) | Практическое занятие  Конструирование робота.  Программирование робота.  Испытание робота. | | **3** |
| 9 | Программирование  и функционирование робота  «Разводной мост»   (*Практическое занятие*) | Практическое занятие  Конструирование робота.  Программирование робота.  Испытание робота. | | **3** |
| 10 | Программирование  и функционирование робота  «Башенный кран»   (*Практическое занятие*) | Практическое занятие  Конструирование робота.  Программирование робота.  Испытание робота. | | 3 |
| **«Парк развлечений»** | | | | |
| 11 | Программирование  и функционирование робота  «Гонщик» | Практическое занятие  Конструирование робота.  Программирование робота.  Испытание робота. | | **3** |
| 12 | Программирование  и функционирование робота  «Линия финиша» | Практическое занятие  Конструирование робота.  Программирование робота.  Испытание робота. | | **3** |
| 13 | Программирование  и функционирование робота  «Качели» | Практическое занятие  Конструирование робота.  Программирование робота.  Испытание робота. | | **3** |
| 14 | Программирование  и функционирование робота  «Карусель» | Практическое занятие  Конструирование робота.  Программирование робота.  Испытание робота. | | **4** |
| 15 | Свободное моделирование | Развитие фантазии и воображения детей, навыков работы в паре и  в коллективе. Повторение пройденного материала. | | **1** |
|  | | | |  |

**Ожидаемые результаты и способы их проверки**

* Сформированность устойчивого интереса к робототехнике, умений работать по предложенным инструкциям;
* Сформированность  умений творчески подходить к решению задачи;
* Сформированность умений довести решение задачи до работающей модели;
* Сформированность умений излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
* Сформированность умений работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

**В результате обучения дети могут знать:**

* новные детали Лего-констркутора (назначение,особенности)
* правила безопасной работы;
* основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
* конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
* компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования;
* виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;   
  основные приемы конструирования роботов;
* конструктивные особенности различных роботов;
* технологическую последовательность изготовления несложных конструкций;
* создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме;
* демонстрировать технические возможности роботов;

**уметь:**

* осуществлять подбор деталей ,необходимых для конструирования (по виду и цвету)
* работать с активной помощью родителей с литературой, с журналами, с каталогами, в интернете (изучать и обрабатывать информацию);
* конструировать по образцу;
* самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
* создавать действующие модели роботов на основе конструктора ЛЕГО;
* демонстрировать технические возможности роботов.
* реализовывать творческий замысел.

**Формами подведения итогов реализации программы и контроля деятельности являются:**

* Наблюдение за работой детей на занятиях;
* Участие детей в проектной деятельности;
* В выставках творческих работ дошкольников.

**Уровни развития:**

**-***Навык подбора необходимых деталей (по форме, цвету)*

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.

Средний: может самостоятельно, но медленно, без ошибок выбрать необходимую деталь, присутствуют неточности.

Низкий: не может без помощи воспитателя выбрать необходимую деталь.

*-Умение правильно конструировать поделку по замыслу*

Высокий: ребенок самостоятельно создает  развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат.

Средний: способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.

Низкий: неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Объяснить способ построения ребенок не может.

- *Умение проектировать по образцу и по схеме:*

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.

Средний: может самостоятельно, исправляя ошибки, в среднем темпе проектировать по образцу, иногда с помощью воспитателя

Низкий: не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать только под контролем воспитателя.

- *Умение конструировать по пошаговой схеме:*

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме.

Средний :может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством воспитателя.

Низкий: не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем воспитателя.

Приложение 1

Диагностическая карта на начало года (первый год обучения)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Ф.И.ребёнка | Называет детали | Называет форму | Умеет скреплять детали конструктора | Строит элементарные постройки по творческому замыслу | Строит по образцу | Строит по схеме |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

 Диагностическая карта на конец года.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Ф.И.ребёнка | Называет детали конструктора | Работает по  схемам | Строит сложные постройки | Строит   по творческому замыслу | Строит под-  группа-  ми | Строит  по образцу | Строит  по  инструк-ции | Умение расска-  зать о постройке |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Диагностическая карта на начало года (второй год обучения)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Ф.И.ребёнка | Называет все детали конструкторов | Строит более сложные постройки | Строит  по  образцу | Строит  по  инструкции  педагога | Строит  по  творческому замыслу | Работает  в  команде |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Диагностическая карта на конец года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | *Ф.И ребенка* | *Умение подбирать  детали по(форме, цвету)* | | | *-Умение правильно конструировать поделку по замыслу* | | | *Умение проектировать по образцу* | | | *Умение проектировать по схеме:* | | | *Умение конструировать по пошаговой схеме:* | | |
| **в** | **с** | **н** | **в** | **с** | **н** | **в** | **с** | **н** | **в** | **с** | **н** | **в** | **с** | **н** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Приложение 2

**Игры, развивающие логическое мышление, внимание, память.**

Методика: Дети в играх более самостоятельны. Роль ведущего берут на себя дети. В играх развиваем коллективизм, память, мышления, учимся заниматься по карточкам. В старшей группе занимаемся с конструктором LEGO.

**«Чья команда быстрее построит»**

Материал: набор конструктора LEGO "Дупло", образец постройки.

Цель: Учимся строить в команде, помогать друг, другу. Развивать интерес, внимание, быстроту, мелкую моторику рук.

Правило: дети разбиваются на две команды. Каждой команде даётся образец постройки. Например: дом, машина с одинаковым количеством деталей. Каждый ребенок за один раз может прикрепить одну деталь. Дети по очереди подбегают к столу подбирают нужную деталь и прикрепляют к постройке. Побеждает та команда, чья быстрее построит постройку.

**«Найди деталь такую же, как на карточке»**

Материал: карточки, детали конструктора LEGO "Дупло", плата.

Цель: закрепить названия деталей конструктора LEGO "Дупло".

Правило: Дети по очереди берут карточку с чертежом детали конструктора LEGO "Дупло". И находят такую же деталь и прикрепляют её на плату. В конце игры дети придумывают, что получилось.

**«Таинственный мешочек»**

Материал: конструктивный набор LEGO, мешочек.

Цель: учить отгадывать детали конструктора на ощупь.

Правило: ведущий держит мешочек с деталями конструктора LEGO. Дети по очереди берут одну деталь и отгадывают. После вытаскивают из мешочка и всем показывают.

**«Разложи детали по местам»**

Материал: коробочки, детали конструктора LEGO 2х2,2х4,2х6,клювик, лапка, овал, полукруг.

Цель: закрепить названия конструктора LEGO.

Правила: детям даются коробочки и конструктор, распределяются детали на каждого ребенка по две. Дети должны за короткое время собрать весь конструктор. Кто все соберет без ошибок тот и выиграл.

**«Назови и построй»**

Материал: набор конструктора LEGO "Дакта"

Цель: Закрепить названия конструктора LEGO "Дакта", учится работать в коллективе.

Правила: ведущий каждому ребенку по очереди даёт деталь конструктора. Ребенок называет и оставляет у себя. Когда у каждого ребенка по две детали. Ведущий даёт задание построить из всех деталей одну постройку и придумать что построили. Когда построили, один ребенок рассказывает что построили.

**«Лего подарки»**

Материал: игровое поле, человечки на количество игроков, игральный кубик, Лего-подарки.

Цель: развивать интерес к игре, развивать внимание.

Правило: дети распределяют человечки между собой. Ставят их на игральное поле. Кидают по очереди кубик и двигаются по часовой стрелке. Когда первый человечек пройдет весь круг. То он выигрывает и ребенок выбирает себе подарок. Игра продолжается пока все подарки не разберут.

Кубик: одна сторона с цифрой один, вторая с цифрой два, третья с цифрой три, четвертая крестик пропускаем ход.

**«Запомни расположение»**

Материал: набор конструктора Лего "Дакта", платы у всех игроков.

Цель: развитие внимание, памяти.

Правила: ведущий строит какую-нибудь постройку не более восьми деталей. В течение небольшого времени дети запоминают конструкцию, потом постройка закрывается, и дети пытаются по памяти построить такую же. Кто выполнит правильно, тот выигрывает и становится ведущим.

**«Построй, не открывая глаз»**

Материал: плата, конструктивный набор.

Цель: учимся строить с закрытыми глазами, развиваем мелкую моторику рук, выдержку.

Правило: перед детьми плата и конструктор. Дети закрывают глаза и пытаются что-нибудь построить. У кого интересней будет постройка того поощряют.

**"Чудесный мешочек"**. В мешочке находится несколько деталей конструктора Лего.

а) Педагог показывает деталь, которую надо найти.

б) Педагог только называет необходимую деталь.

в) Ребенку необходимо на ощупь определить из каких деталей составлена модель.

**"Собери модель".** Дети собирают модель под диктовку педагога. При определении взаимного расположения деталей используются наречия "сверху", "посередине", "слева", "справа", "поперёк".

**"Что изменилось?".** Педагог показывает детям модель из 5-7 деталей в течении некоторого времени. Затем закрывает модель и меняет в ней положение 1-2 деталей или заменяет 1-2 детали на другие. После чего опять показывает модель и просит рассказать что изменилось.

**"Собери модель по памяти".** Педагог показывает детям в течении нескольких секунд модель из 3-4 деталей, а затем убирает её. Дети собирают модель по памяти и сравнивают с образцом.

**"Запомни и выложи ряд".** Выставляется ряд деталей с соблюдением какой-либо закономерности. Педагог подчёркивает, что для лучшего запоминания надо понять закономерность с которой поставлены детали в образце. Дети в течение нескольких секунд рассматривают образец и затем выставляют то же по памяти.

**"Собери модель по ориентирам".** Педагог диктует ребятам, куда выставить деталь определённой формы и цвета. Используются следующие ориентиры положения: "левый верхний угол", "левый нижний угол", "правый верхний угол", "правый нижний угол", "середина левой стороны", "середина правой стороны", "над", "под", "слева от", "справа от".

**"Составь макет учебной, групповой и приёмной комнат".** Для взаимного расположения предметов в комнате используется точка отсчёта, не совпадающая с позицией ребёнка.

**"Выложи вторую половину узора".** Педагог выкладывает первую половину узора, а дети должны, соблюдая симметрию, выложить вторую половину узора.

**"Составь узор".** Дети самостоятельно составляют симметричные узоры - можно изображать бабочек, цветы и т. д.

**"Что лишнее?"**. Педагог показывает детям ряд деталей и просит определить лишний элемент (каждый элемент состоит из двух деталей конструктора).

Упражнения на продолжение ряда. Педагог показывает последовательность элементов, состоящих из деталей конструктора, а ребёнок должен продолжить её.

Первый этап - каждый элемент ряда состоит из одной детали конструктора, для составления закономерностей используются два признака.

Второй этап - каждый элемент ряда состоит из двух деталей конструктора, для составления закономерностей используется один признак.

Третий этап - каждый элемент ряда состоит из двух деталей конструктора, и для образования закономерностей используются два признака.

**"Поиск недостающей фигуры".** Педагог представляет задачу из трёх горизонтальных и трёх вертикальных рядов фигур из деталей конструктора. Ребёнку даётся задача с одной недостающей фигурой, которую и надо подобрать. Цикл упражнений начинается с самых простых заданий, когда фигуры состоят из одной детали и отличаются по одному признаку. Затем постепенно задания усложняются.

**"Светофор".** Педагог раздаёт детям кирпичики трёх цветов и предлагает посоревноваться - кто больше составит различных светофоров, то есть требуется, чтобы кирпичики желтого, красного и зелёного цвета стояли в различном порядке. после выявления победителя педагог демонстрирует шесть комбинаций светофоров и объясняет систему, по которой надо было их составлять чтобы не пропустить ни одного варианта.

**"Составь флаги".** Педагог раздаёт детям кирпичики двух цветов и просит составить все возможные флажки из одного красного кирпичика и двух синих, из одного красного и трёх синих или двух красных двух синих.

**"Выдели похожие"** - классификация по одному свойству. Педагог показывает детям набор деталей и выделяет ниткой замкнутую область. Затем устанавливает правило, по которому надо располагать детали: например, так чтобы внутри выделенной области оказались только красные детали или только кирпичики.

**“Отгадай”.**

Цель: учить детей узнавать знакомые детали конструктора (куб, папка, треугольник, цилиндр, арка, таблетка, брус) на ощупь.

Описание игры: Одному из детей завязывают глаза и предлагают отгадать на ощупь форму модуля.

Правила игры:

Не подсказывать и не выдавать общего секрета.

Не мешать отгадчику, самостоятельно разгадывать формы деталей.

Отгадчик должен добросовестно закрыть глаза и не снимать повязки с глаз, пока не назовет деталь.

Всем терпеливо дожидаться своей очереди. Выбирают отгадывать форму деталей только того, кто не нарушает порядка и не мешает детям играть дружно.

**“Не ошибись Петрушка!”**

Цель: Учить детей узнавать знакомые детали конструктора на ощупь.

Описание игры: Как только Петрушка наденет свой колпачок, надо подойти к модулям, выбрать любой из них, поднять его повыше и спросить: “Петрушка, Петрушка, что у меня в руках?”. Если Петрушка скажет, что он не видит, подойти к нему и положить деталь прямо ему в руки, и сказать вместе со всеми: “Петрушка, потрогай, что у тебя в руках, и догадайся, какой модуль мы тебе дали. Не ошибись, Петрушка!”

Правила игры: Соблюдать полную тишину, чтобы Петрушка не ошибся и смог догадаться, что у него в руках. Нельзя называть модуль и подсказывать Петрушке. Внимательно следить за действиями Петрушки. Кто отвлекается и нарушает правила, того Петрушка не выбирает.

**“Есть у тебя или нет?”**

Цель: Учить детей узнавать знакомые детали конструктора на ощупь.

Описание игры: Первому ребенку завязывают глаза, и предлагают на ощупь определить форму детали. Второй ребенок должен будет найти точно такую же деталь по форме.

Правила игры:

Обследовать деталь на ощупь, обеими руками, поворачивая со всех сторон.

Развязывать глаза можно только после того, как назвал деталь.

Выбрать деталь и спрашивать, есть ли она у партнера, надо по очереди, которая устанавливается с помощью считалки:

Чтобы весело играть,

Надо всех пересчитать.

Раз, два, три, первый – ты!

**“Принеси и покажи”**

Цель: Учить детей применять приемы зрительного обследования формы.

Описание игры: Воспитатель показывает образец детали и прячет, а дети должны найти самостоятельно такую же.

Правила игры:

Выполняют поручение только те дети, кого вызвал воспитатель.

Прежде чем искать деталь, нужно хорошо рассмотреть образец и мысленно представить, что нужно найти.

Перед тем как показать детям выбранную деталь, нужно проверить себя.

**Список литературы:**

1. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
2. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2010, 195 стр.
3. Программное обеспечение ROBOLAB 2.9.
4. Интернет-ресурсы.
5. Интеграция образовательных областей как средство организации целостного процесса в дошкольном учреждении : коллективная монография / Под ред. Л.В. Трубайчук. – Челябинск : ООО «РЕКПОЛ». – 158 с.
6. Венгер, Л.А. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста : кн. для воспитателей дет. сада / Л.А. Венгер, О.М. Дьяченко. – М. :Просвещение, 2001. – 124 с.
7. Емельянова, И.Е. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно\_игровых комплексов : учеб.\_метод. пос. для самост. работы студентов / И.Е. Емельянова, Ю.А. Максаева. – Челябинск:ООО «РЕКПОЛ», 2011 –131 с.
8. Лусс Т.С.»Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего» пособие для педагогов- дефектологов.-М.:Гуманит.изд.центр ВЛАДОС,2003.
9. Фешина Е.В. «Легоконструирование в детском саду»:Пособие для педагогов.М.:изд.Сфера,2011.
10. Ишмакова М.С. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС:пособие для педагогов.-всерос.уч.-метод.центр образоват.робототехники.\_М.Изд.-полиграф.центр «Маска»-2013.

Внимание! Настоящая программа является объектом права собственности и защищена Гражданским Кодексом Российской Федерации Законом «Об авторском праве и смежных правах» и другими нормативно-правовыми актами об интеллектуальной собственности.

Программа может быть использована для ознакомления и собственной практической работы в дошкольном учреждении. Использование информации допускается при условии сохранения всех знаков авторства!

Способы и методы защиты прав:   
Если произведение было использовано без согласия правообладателя (за исключением специально предусмотренных ГК РФ специальных исключений, то правообладатель может использовать для защиты своих исключительных прав все способы и методы, предоставленные гражданским, административным  и уголовным законодательством).