

**ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Наименование программы |  « Занимательная робототехника» |
| 2. | Основание для разработки программы | Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта, с учетом специфики национальных, социокультурных и иных условий, в которых осуществляется образовательная деятельность с детьми дошкольного возраста, обеспечивает вариативность образовательного маршрута в соответствии с интересами и способностями воспитанников, направлена на удовлетворение конкретных образовательных потребностей родителей как заказчиков образовательных услуг. |
| 3. | Основные разработчики программы |  Староверова Елена Вячеславовна, заместитель заведующего, Кочкина Мария Викторовна, педагог дополнительного образования |
| 4. | Основная цель программы | Создание организационных и содержательных условий, обеспечивающих развитие у дошкольников первоначальных конструкторских умений на основе легоконструирования |
| 5. | Задачи программы | * развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
* обучать конструированию по образцу, чертежу, условиям, по собственному замыслу;
* формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
* пробуждать творческую активность и воображение ребенка, желание включаться в творческую деятельность;
* развивать пространственное и техническое мышление, активизировать мыслительные процессы дошкольников (творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск  нового и оригинального).
* совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе; выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением;
* развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.
 |
| 6. | Условия достижения цели и задач программы | Оптимизация процесса развития у дошкольников интеллектуальных способностей и конструктивной деятельности. |
| 7. | Основные направления программы | Развитие интеллектуальных способностей дошкольников проходит через:* развития сенсорных способностей;
* совместную деятельность взрослого с ребёнком;
* самостоятельную деятельность детей.
* моделирование из конструктора LEGO WEDo
 |
| 8. | Сроки реализации программы | 1 год |
| 9. | Пользователи основных мероприятий программы | Воспитанники ДОУ 6-8 лет, педагоги, родители |
| 10. | Ожидаемые результаты | **К восьми годам:*** Ребёнок обладает развитым воображением, которое реализуется в конструктивной деятельности.
* Проявляет самостоятельность, инициативу, индивидуальность в процессе легоконструирования, имеет творческие увлечения.
* Демонстрирует высокую техническую грамотность.
* Владеют умениями моделирования и макетирования простых предметов.
* Охотно и плодотворно сотрудничают с другими детьми в процессе выполнения коллективных работ.
* Освоил программирование в компьютерной среде LEGO WEDo.
 |

**Пояснительная записка**

В настоящее время в системе дошкольного образования происходят значительные перемены. Успех этих перемен связан с обновлением научной, методологической и материальной базы обучения и воспитания. Одним из важных условий обновления является использование ЛЕГО-технологий. Использование ЛЕГО-конструкторов в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности и критерием психофизического развития детей дошкольного возраста, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом.

Образовательная программа «Занимательная Робототехника» рассчитана на 1 год обучения для детей 6-8 лет.

**Цель программы:**

* развитие пространственных представлений через лего - конструирование;
* развитие умения самостоятельно решать поставленные конструкторские задачи.

**Задачи программы:**

* учить сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях;
* познакомить с такими понятиями, как устойчивость, основание, схема;
* учить программированию в компьютерной среде LEGO WEDo;
* используя демонстрационный материал, учить видеть конструкцию конкретного объекта, анализировать её основные части;
* учить создавать различные конструкции по рисунку, схеме, условиям, по словесной инструкции и объединённые общей темой;
* организовывать коллективные формы работы (пары, тройки), чтобы содействовать развитию навыков коллективной работы;
* формирование умения передавать особенности предметов средствами конструктора;
* развитие навыков общения, коммуникативных способностей.

Занятия проводятся с детьми 6-8 лет по подгруппам из 10 человек.

Продолжительность занятия 25 – 30 минут

Обучение основывается на следующих **педагогических принципах:**

* личностно ориентированного подхода (обращение к опыту ребенка)
* природосообразности (учитывается возраст воспитанников);
* сотрудничества;
* систематичности, последовательности, повторяемости и наглядности обучения;
* «от простого – к сложному» (одна тема подается с возрастанием степени сложности).

На занятиях используются **три основных вида конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу.**

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

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

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 малыша.

В процессе занятий Lego – конструированием дети:

* развивают мелкую моторику рук;
* учатся основам программирования;
* развивают память, внимание, умение сравнивать;
* учатся фантазировать, творчески мыслить;
* получают знания о счете, пропорции, форме, симметрии, прочности и устойчивости конструкции;
* учатся создавать различные конструкции по рисунку, схеме, условиям, по словесной инструкции и объединённые общей темой;
* учатся общаться, устраивать совместные игры, уважать свой и чужой труд.

Конструктор Lego помогает детям воплощать в жизнь свои задумки, строить и фантазировать, увлечённо работая и видя конечный результат.

**В результате освоения программы ребенок умеет:**
1.Конструировать по: схеме, условию, замыслу и теме. Планировать этапы создания собственной постройки.
2.Анализировать постройку, рассуждать, устанавливая причинно-следственные связи и логические отношения.
3.Работать в группе, аккуратно и бережно относиться к постройкам.
4.Проявлять интерес к техническому конструированию.

**Программа «Занимательная Робототехника» реализует следующие принципы:**
 **1.** **Принцип гуманизации** в воспитательно-образовательном процессе – в признание уникальности и неповторимости личности каждого ребенка; признание неограниченных возможностей развития личного потенциала каждого ребенка; уважение к личности ребенка со стороны всех участников образовательного процесса.
 **2.** **Принципы дифференциации и индивидуализации воспитания и обучения**, тем самым обеспечивая развитие ребенка в соответствии с его склонностями, интересами и возможностями, через создание условий для воспитания и обучения каждого ребенка с учетом индивидуальных особенностей его развития.
 **3. Принцип преемственности** требует не только и не столько овладения детьми определенным объемом информации, знаний, сколько формирования у дошкольника качеств, необходимых для овладения учебной деятельностью, любознательности, инициативности, самостоятельности, произвольности и др.
 **Формы организации образовательной области**
Занятие (по подгруппам, фронтально, индивидуально)

* Индивидуальная работа с ребенком
* Коллективные работы
* Беседы
* Тематические занятия
* Дидактические игры
* Физминутки
* Сюрпризные моменты
* Пальчиковая гимнастика
* Интегрированная деятельности
* Экскурсии, целевые прогулки

 **Условия организации образовательной области**
***Материально-технические (пространственные) условия:***
Книжный уголок

Дидактические материалы

***Технические средства обучения:***
Магнитофон

CD и аудио материал

Ноутбук

Проектор

***Наглядно – образный материал:***
Иллюстрации

Наглядно - дидактический материал

Игровые атрибуты

Стихи, загадки

Открытки для рассматривания

**Календарно-тематическое планирование работы по программе**

**«Занимательная Робототехника».**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | **Тема** | **Цель** | **Кол - во часов** |
| Октябрь  |  |  |
|  | Знакомство с набором LEGO WEDo | Научить работать с электронными схемами набора | 2 |
|  | Знакомство с набором LEGO WEDo | Знакомство с графическим программированием | 2 |
| Ноябрь  |  |  |
|  | Танцующие птицы  | Знакомство с ременными передачами, экспериментирование со шкивами разных размеров, прямыми и перекрестными ременными передачами. | 2 |
|  | Умная вертушка | Исследование влияния размеров зубчатых колес на вращение волчка | 2 |
| Декабрь  |  |  |
|  | Обезьянка - барабанщица | Изучение принципа действия рычагов  | 2 |
|  | Голодный аллигатор | Знакомство с азами графического языка программирования | 2 |
| Январь  |  |  |
|  | Рычащий лев | Продолжать знакомство с азами графического языка программирования | 2 |
|  | Порхающая птица | Продолжать знакомство с азами графического языка программирования, создание программ для двух датчиков | 2 |
| Февраль  |  |  |
|  | Нападающий  | Совершенствование знаний графического программирования | 2 |
|  | Вратарь  | Совершенствование знаний графического программирования | 1 |
|  | Ликующие болельщики  | Совершенствование знаний графического программирования | 1 |
| Март  |  |  |
|  | Спасение самолета  | Совершенствование знаний графического программирования | 2 |
|  | Спасение от великана  | Совершенствование знаний графического программирования | 2 |
| Апрель  |  |  |
|  | Непотопляемый парусник  | Совершенствование знаний графического программирования | 2 |
|  | Зоопарк  | Закрепление навыков робото - конструирования и графического программирования | 2 |
| Май  |  |  |
|  | Спортивная олимпиада  | Закрепление навыков робото - конструирования и графического программирования | 2 |
|  | Приключение  | Закрепление навыков робото - конструирования и графического программирования | 2 |
|  | Итого: 32  |

**Планируемые итоговые результаты:**

* у ребенка хорошо развита мелкая моторика;
* ребенок любознательный, активный;
* ребенок эмоционально отзывчивый;
* ребенок овладел средствами общения и способами взаимодействия с взрослыми и сверстниками;
* ребенок способен управлять своим поведением и планировать свои действия, соблюдающий элементарные общепринятые нормы и правила поведения;
* ребенок способен решать логические задачи, анализировать, адекватен возрасту;
* ребенок имеет первичные представления о себе, обществе, государстве и мире;
* ребенок овладел универсальными предпосылками конструктивной деятельности.

**Программно-методическое обеспечение.**
1. Веракса, Н. Е. Мониторинг достижения ребенком планируемых результатов освоения программы / Н. Е.Веракса, А. Н. Веракса. - М.:МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2011.
2. Комарова, Л. Г. Строим из ЛЕГО: моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора ЛЕГО / Л. Г. Комарова. - М.: «ЛИНКА-ПРЕСС», 2001.
3. Куцакова Л. В. Конструирование и ручной труд в детском саду: программа и методические рекомендации / Л. В. Куцакова. – М.: Мозаика-Синтез, 2008.
4. Лусс Т. В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО: пособие для педагогов-дефектологов / Т. В. Лусс.- М.: ВЛАДОС, 2003

5. Перворобот Lego WEDo (электронный ресурс)

6. Электронные данные - Lego Group,2009 – 1 эл. оптический диск