1. **Комплекс основных характеристик программы**
   1. **Пояснительная записка**

Умственное развитие дошкольника - важнейшая составная часть его общего психического развития. Важно не только, какими знаниями владеет ребенок ко времени поступления в школу, а готов ли он к получению новых знаний, умеет ли он рассуждать, фантазировать, делать самостоятельные выводы, строить замыслы рисунков, конструкций. Важным средством развития психических функций ребенка является игра. Игру принято называть основным видом деятельности. Именно в игре проявляются и развиваются разные стороны его личности, удовлетворяются многие интеллектуальные и эмоциональные потребности, складывается характер. Как известно, первые годы жизни ребенка - самые ценные для его будущего и надо как можно полнее использовать их. В эти годы дети больше всего зависят от взрослых, от того что они предпримут для развития их творческих способностей. Поэтому, для детей нужны игры, моделирующие сам творческий процесс и создающие свой микроклимат, где появляются возможности для развития творческой стороны интеллекта.

**Актуальность**

Одной из задач современного образования является **развитие интеллектуальных и конструктивных** способностей дошкольника. **Конструктивная деятельность** во ФГОС определена как компонент обязательной части программы, вид **деятельности**, способствующей **развитию** исследовательской и творческой активности детей, а также умений наблюдать и экспериментировать. **Конструирование** это не только увлекательный, но и весьма полезный вид **деятельности**. Когда ребенок строит, он должен ориентироваться на некоторый образ того, что получится, поэтому **конструирование развивает** образное мышление и воображение. Разработкой **конструкторов** занимался знаменитый мастер на все руки, ведущий рубрики *«Очумелые ручки»* Андрей Бахметьев. **Конструктор** проверен временем и десятками тысяч детей и взрослых. С 2002 года он признается в России самым популярным **конструктором для детей**. Электронный **конструктор***«****Знаток****»* – это игра, тесно соединяющая знания о физическом мире, удовольствие и практическую полезность. Собирая те или иные электрические цепи, можно быстро усвоить уйму знаний и практических навыков по электронным схемам, и с удовольствием отдыхая, **познакомится** с удивительным миром электроники. **Использование этого конструктора** является великолепным средством для интеллектуального **развития дошкольников**, обеспечивающее интеграцию различных видов **деятельности**. Электронный конструктор «Знаток» важен не только тем, что дает построить по схеме различные приборы. Конструктор также является и базой для различных экспериментов и наблюдений. Собирая действующие приборы, ребёнок начинает делать собственные выводы из наблюдаемых явлений. Кроме того, умение разобраться в электрической схеме или понять принцип действия электронного устройства, обязательно пригодится в дальнейшей жизни.

**1.2 Цели и задачи программы.**

**Цель: формирование основ технического мышления у дошкольников.**

**Задачи программы**:

**Обучающие:**

-формировать элементарных представлений об электричестве;

- активизировать и обогащать активный и пассивный словарь,

- учить рассуждать, выстраивать монологическую и диалогическую речь.

- расширить область связи теории с практикой;

**Развивающие:**

развитие у дошкольников познавательных интересов,

- технического мышления,

-пространственного воображения,

-интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;

-**развитие** мелкой моторики движений,

**-развитие** координации рук и глаз.

**Воспитательные:**

-воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремлённости, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности;

* 1. **Принципы программы.**

Ведущая идея данной программы — создание комфортной среды общения, развитие способностей, творческого потенциала каждого ребенка и его самореализации.

**Принципы, лежащие в основе программы:**

-доступности (простота, соответствие возрастным и индивидуальным особенностям);

наглядности (иллюстративность, наличие дидактических материалов). “Чем больше органов наших чувств, принимают участие в восприятии какого-нибудь впечатления или группы впечатлений, тем прочнее ложатся эти впечатления в нашу механическую, нервную память, вернее сохраняются ею и легче, потом вспоминаются” (К.Д. Ушинский);

-демократичности и гуманизма (взаимодействие педагога и ученика в социуме, реализация собственных творческих потребностей);

-научности (обоснованность, наличие методологической базы и теоретической основы);

- от простого к сложному.

В**озрастные особенности детей 6-7 лет.**

Старший дошкольный возраст — период познания мира человеческих отношений, творчества и подготовки к следующему, совершенно новому этапу в его жизни — обучению в школе.

У детей продолжает развиваться восприятие, однако они не всегда могут одновременно учитывать несколько различных признаков.**(**Величина, форма предметов, положение в пространстве)

Продолжает развиваться воображение. Мышление в этом возрасте характерно переходом от наглядно-действенного к наглядно-образному и в конце периода — к словесному мышлению. Дети способны не только решить задачу в наглядном плане, но и совершить преобразования объекта, указать, в какой последовательности объекты вступят во взаимодействие и т.д. Дошкольник образно мыслит, но еще не приобрел взрослой логики рассуждения. Складываются предпосылки таких качеств ума, как самостоятельность, гибкость и пытливость. Возникают попытки объяснить явления и процессы. Детские вопросы — показатели развития любознательности.

Вниманиестановится произвольным. В этом возрасте значительно возрастают концентрация, объем и устойчивость внимания, складываются элементы произвольности в управлении вниманием на основе развития речи, познавательных интересов. В 6-7 лет увеличивается объем памяти, что позволяет детям непроизвольно запоминать достаточно большой объем информации.

Детям старшего дошкольного возраста свойственно преобладание общественно значимых мотивов над личностными. Ребенок может изменить свою точку зрения, позиции в результате столкновения с общественным мнением, мнением другого ребенка**. Ребенок может воспринять**точку зрения др. человека.

В процессе усвоения активное отношение к собственной жизни, развивается эмпатия, сочувствие. Развитие произвольности и волевого начала проявляется в умении следовать инструкции взрослого, придерживаться игровых правил.

Ребёнок стремиться качественно выполнить какое-либо задание, сравнить с образцом и переделать, если что-то не получилось.

В качестве **важнейшего новообразования**в развитии психической и личностной сферы ребенка 6 – 7 летнего возраста является **соподчинение мотивов.**

Осознание мотива «я должен», «я смогу» постепенно начинает преобладать над мотивом «я хочу».

**1.4 Содержание программы.**

В основе программы лежит идея о том, что каждый год жизни ребенка является решающим для становления определенных психических новообразований. В соответствии с особенностями познавательной деятельности детей дошкольного возраста, программа главным образом обеспечивает развитие познавательных процессов и творческих способностей. Программа кружка «Электроник» рассчитана на детей с 6 до 7 лет. Программой предусматривается годовая нагрузка 36 занятие. Группа работает 1 раз в неделю по 30 минут, всего 36 занятие за учебный год.

Курс расчитанна один год с сентября по май.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название кружка | Кол-во в неделю | Кол-во в месяц | Кол-во в год | Длительность мин. | Кол-во воспитанников |
| «Электроник» | 1 | 4 | 36 | 30 | 7 |

**Календарно – тематический план.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Задачи** |
| **СЕНТЯБРЬ** | | |
| **1.** | **Вводное «Что такое электричество»** | Уточнить и расширить представления детей, где "живет" опасное электричество и как оно помогает человеку. Закрепить правила пользования электроприборами, соблюдая меры безопасности. |
| **2** | **Знакомство со статическим электричеством** | Обобщать знания детей об **электричестве**. Познакомить детей с причиной возникновения и проявления статического **электричества**. |
| **3** | **Знакомство с конструктором (конспект)** | познакомить детей с новым видом электронного конструктора "Знаток" |
| **4** | Методика сборки схем. Условные обозначения и цифровые коды, используемые в электрических схемах. Знакомство с компонентами электрической схемы. Методика сборки. | Развивать стремление к поисково-познавательной деятельности; способствовать овладению приемами практического взаимодействия с окружающими предметами; развивать мыслительную активность, умение наблюдать, анализировать, делать выводы. |
| ОКТЯБРЬ | | |
| **1** | Монтажная плата. Провод. Источники питания. Батарейки и аккумуляторы  Последовательное и параллельное включение батарей.  Чтение адаптированных принципиальных схем. | Знакомить с деталями конструктора. |
| **2** | Переключатели  Условное обозначение на схеме, код, маркировка.  Последовательное и параллельное включение переключателей.  Музыкальный дверной звонок.  (конспект) | Развивать стремление к поисково-познавательной деятельности; способствовать овладению приемами практического взаимодействия с окружающими предметами; развивать мыслительную активность, умение наблюдать, анализировать, делать выводы. |
| **3** | Источник света. Знакомство с лампой.  Основные схемы включения. Практическая работа по схеме № 1,2, 3,4 | Учить читать схему, отбирать необходимые элементы для сборки. |
| **4** | Источник света. Знакомство со светодиодом  Основные схемы включения.  Практическая работа по схеме № 23,24,29 | Учить читать схему, отбирать необходимые элементы для сборки. |
| НОЯБРЬ | | |
| **1** | Знакомство с электродвигателем и электрическим  вентилятором  Практическая работа по схеме №  5,6,?,14 | Формировать практические навыки детей |
| **2** | Знакомство с последовательным соединением лампы и вентилятора  Практическая работа по схемам конструктора,  № 15,17,18 | Практические навыки сбора лампы и вентилятора |
| **3** | Повторение пройденных схем.  Игра «Хочу всё знать». Практическое занятие | Закрепление полученных знаний и навыков на практике |
| **4** | Знакомство с резистором  Резистор как ограничитель тока.  Последовательное и параллельное соединение резисторов. | Чтение адаптированных принципиальных схем.  Практические навыки. |
| ДЕКАБРЬ | | |
| **1** | Знакомство с интегральной  схемой  Практическая работа с деталями по схеме № 44,45,46,47,48,52 | Чтение адаптированных принципиальных схем.  Практические навыки. |
| **2** | Знакомство с интегральной  схемой  Практическая работа с деталями по схеме № 44,45,46,47,48,52 | Чтение адаптированных принципиальных схем.  Практические навыки. |
| **3** | Знакомство с интегральной схемой «Звуки        звездных войн»  Практическая работа с деталями по схеме   № 61:2,64 | Формировать практические навыки детей |
| **4** | Зарисовка схем на   бумаге | Самостоятельная практическая работа  по пройденных схемам конструктора  Самостоятельные практические навыки детей |
| ЯНВАРЬ | | |
| **1** | Знакомство с летающим пропеллером Практическая работа  с деталями по схеме  № 109, !01,111 | Формировать практические навыки детей |
| **2** | Знакомство с условными обозначениями и цифровыми кодами | Обозначение на листе бумаги, в графическом виде.  Практическая работа |
| **3** | Знакомство с условными обозначениями и цифровыми кодами | Обозначение на листе бумаги, в графическом виде.  Практическая работа |
| **4** | Сборка лампы Практическая работа с деталями конструктора по схеме № 1, 2 | Практические самостоятельные умения по сбору лампы. Управляемого магнитом |
|  | Последовательное и параллельное соединение. | Последовательное и параллельное включение ламп. Смешанное включение элементов |
| ФЕВРАЛЬ | | |
| **1** | Сборка вентилятора,  пропеллера  Практическая самостоятельная работа по схеме  № 3,16,17,18, | Практические самостоятельные умения по сбору  Электрического вентилятора |
| **2** | Сборка Музыкального дверного звонка  Практическая самостоятельная работа по схеме  № 23,34,25,27 | Практическая самостоятельные умения  по сбору схем |
| **3** | Сборка схем пройденного материала Практическая самостоятельная работа по схемам | Практическая самостоятельные умения  по сбору схем |
| **4** | Графический диктант Работа по схеме | Умение переносить схемы на бумагу |
| МАРТ | | |
| **1** | Знакомство со светодиодом Работа по схемам  № 7,29,31,67,112 | Практические умения по сбору светодиода |
| **2** | Светодиод включаемый водой | Практические умения по сбору светодиода, управляемого водой |
| **3** | Светодиод включаемый звуком Самостоятельная работа по схемам | Практические умения по сбору светодиода, управляемого звуком |
| **4** | Громкоговорители. Проверка работоспособности динамика. Воспроизведение различных звуков. Чтение адаптированных принципиальных схем. | Практическая самостоятельные умения по сбору схем |
| АПРЕЛЬ | | |
| **1** | Знакомство с сигналами служебного транспорта Сборка схем  № 44,46,47,51,53.54 | Знания о схемах в условных обозначениях |
| **2** | Работа с различными сигналами Сигнал полицейской машины | Самостоятельное чтение схем.  Практическая работа |
| **3** | Работа со звуками пулемета Чтение схем, сборка | Самостоятельное чтение схем.  Практическая работа |
| **4** | Работа над проектом, с сигналом пожарной машины | Самостоятельное чтение схем.  Практическая работа |
| **МАЙ** | | |
| **1** | Практические задания на закрепление | Чтение схем |
| **2** | Повторение изученного материала Игра « Узнай по описанию» понятие или деталь конструктора | Составление схем с опорой на детали |
| **3** | Повторение изученного материала | Составление схем по памяти |
| **4** | Повторение изученного материала | Исправь ошибки в сборке схем |

**1.5 Планируемые результаты.**

Прохождение программы предполагает овладение детьми знаниями, умениями, навыками обеспечивающими в целом ее практическую реализацию.

В результате воспитанники:

1. Узнают основные элементы электрических схем и способы их обозначения;

2. Научатся собирать и анализировать электрические схемы простого уровня сложности;

3. Научатся соблюдают технику безопасности при выполнении практико-ориентированных заданий;

4. Повысят **познавательную** активность и положительную мотивацию.

**2. Комплекс организационно-педагогических условий**

**2.1 Условия реализации программы**

Деятельность носит развивающий характер и, как правило, проходит в игровой форме, с интересным содержанием, творческими, проблемно – поисковыми задачами. Наряду с традиционными формами работы – «занимательным делом» используются и нетрадиционные.

**Деятельность в форме игры.**

Для создания положительного эмоционального настроя в данном виде деятельности используются любимые мультипликационные и сказочные герои, сюжеты. Структурно занятия представлены из частей, взаимосвязанными между собой по содержанию, но разной степени сложности заданиями.

При организации занятий важно педагогически оправданное сочетание сюжетной, игровой и учебно-познавательной линий. Важно научить ребенка преодолевать трудности, не бояться ошибок, стремиться рассуждать и находить самостоятельный путь решения познавательных задач, эти умения пригодятся ему и в повседневной жизни.

**2.1.1 Программно-методическое обеспечение**

При организации работы используется дидактический материал: различные схемы. Схемы разработаны с учетом возрастных особенностей 5-летних детей: детали разноцветные, цветные понятные схемы, легкость сборки и крепления. Для детей старшего дошкольного возраста – этот **конструктор** – практическая школьная программа по электротехнике. **Материально-техническое обеспечение:**

Хорошо освещенный кабинет, столы, стулья, шкаф.

1.Наборы электронного конструктора «Знатоки»

Принцип работы конструктора простой: на прочной пластиковой плате устанавливаются крупные яркие детали. Никакой пайки не требуется. Соединения деталей и платы выглядят и работают, как застёжки-кнопки на одежде. С ними справятся даже дети четырёх лет. В роли проводов здесь не мягкие, гнущиеся и непослушные кабели, а жёсткие **конструкции фиксированной длины.** В инструкции указано, как собрать 180 разных схем, чтобы диоды замерцали, а динамик стал издавать звуки автомобилей специальных служб.

В деталях не **используются** опасные и токсичные краски, в качестве электропитания применяются обычные батарейки, мощность которых не является опасной.

**2.2 Формы отчетности образовательных результатов.**

**Диагностика**

**2.3 Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов.**

Открытые занятия,

Фотовыставки

**2.4. Оценочные материалы.**

Программа предполагает необходимый учёт техники выполнения. По окончанию учебного года проводится мониторинг техники выполнения приемов конструирования.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | ФИО ребёнка | Основные приемы работы | | | | |
| Умение работать с образцом | Собирать простую цепь | Определять этапы работы | Пользуется специальными терминами | Собирает цепь самостоятельно с опорой на схему |
|  |  |  |  |  |  |  |

**2.5 Методические материалы**

Формы и методы занятий.

В процессе занятий используются различные формы занятий: традиционные, комбинированные и практические занятия; игры, путешествия, соревнования и другие.

Данная программа предусматривает следующие **методы** организации детской деятельности:

*1.Словесные* – универсальный метод, с его помощью решаются различные задачи, раскрываются содержание работы. Основные методы слова:

- рассказ - объяснение, беседа;

- анализ образца;

- оценка продуктов детской деятельности.

2. *Наглядные методы* способствуют более быстрому, прочному усвоению материала, обеспечивают повышение интереса к темам деятельности. К этим методам можно отнести следующие приемы:

- демонстрация педагогом приемов работы;

- работа с опорой на инструкцию сборки.

3. *Практические методы* основаны на активной деятельности самих воспитанников. К ним относятся:

- овладение приемами работы и технологическими процессами. выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.

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

1. Активно-деятельностный метод. (при таком методе обучения дети приобретают знания и навыки в деятельности);
2. Продуктивные методы. (В этом случае дети самостоятельно приобретают новые знания и навыки, используя, имеющийся опыт;
3. Поисковые методы. (Дети принимают участие в коллективной исследовательской деятельности, в ходе которой, открывают новые знания и осваивают способы сборки моделей).
4. **Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:**

Объяснительно- иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;

репродуктивный – дошкольники воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;

частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;

исследовательский – самостоятельная творческая работа дошкольников.

**Список литературы**

1. Электронный конструктор «Знаток». Практические занятия. А.А. Бахметьев

Москва 2015г

1. Электронный конструктор «Знаток». Учимся играя. А.А. Бахметьев Москва 2015г

**Управление образования администрации г. Комсомольска – на - Амуре**

**Муниципальное дошкольное образовательное учреждение**

**детский сад комбинированного вида №46**

Принята на заседании Утверждаю

педагогического совета заведующий МДОУ

от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_2020г. Хвастунова Т.А.

Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_201\_г.

Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

естественно-научной направленности

«Электроша»

на 2020-2021 учебный год

(развитие исследовательских способностей)

Возраст детей: 6-7 лет.

Срок реализации: 1 год

Составила: Огольцова Т.В.-воспитатель

**Комсомольск-на-Амуре**

**2020 г.**

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | **Комплекс основных характеристик программы** |
| 1.1. | Пояснительная записка |
| 1.2. | Цель и задачи программы |
| 1.3. | Принципы программы |
| 1.4. | Содержание программы |
| 1.5. | Планируемые результаты |
| **2.** | **Комплекс организационно-педагогических условий** |
| 2.1. | Условия реализации программы |
| 2.1.1 | Программно-методическое обеспечение |
| 2.2. | Формы отчетности, образовательных результатов |
| 2.3. | Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов |
| 2.4. | Оценочные материалы |
| 2.5. | Методические материалы |
|  | **Список литературы** |