Муниципальное дошкольное образовательное учреждение

«Детский сад № 23 с. Шурскол»

Дополнительная программа «STEM\_ с\_ пелёнок»

познавательной направленности

для детей дошкольного возраста (2-4 лет)

Реализация программы 1 год

Авторы-составители:

Базанова Е.В. воспитатель,

Резванова В.С. воспитатель,

Шинакова М.С. воспитатель,

Козлова Ю. Р. воспитатель,

Лысенкова Н.В. воспитатель.

2020-21г.

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| Введение | 3 |
| 1. **Целевой раздел** | 5 |
| Пояснительная записка | 5 |
| Нормативно-правовая база | 6 |
| 1. **Содержательный раздел** |  |
| Инновационность и новизна программы |  |
| Описание образовательной деятельности (возрастные особенности) |  |
| Календарно - тематическое планирование |  |
| 1. Ожидаемые результаты освоения программы |  |

**Введение**

*«Чем больше ребёнок видел, слышал и переживал, чем больше он знает, и усвоил, чем большим количеством элементов действительности он располагает в своём опыте, тем значительнее и продуктивнее при других равных условиях будет его творческая, исследовательская деятельность», - писал классик отечественной психологической науки. Выготский Л.С.*

Малыш – от природы любопытен, активный исследователь окружающего мира. Мир открывается ребёнку через опыт его личных ощущений, действий и переживаний.

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.

Дошкольный возраст - период активного экспериментирования ребенка с предметным миром, поэтому все, что его окружает: предметы, игрушки, растения, животные, - вызывает особый интерес. Дети любят исследовать новые объекты, экспериментировать с разнообразными веществами и материалами, наблюдать. В процессе такого исследования развивается любознательность малыша, расширяются его представления об окружающем мире. Ребёнок ежедневно учиться чему- то новому, интересному.

Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки; каталки, трещетки. Современные электронные и порой даже радиоуправляемые игрушки. Дети своем естестве исследователи, они пытаются понимать, как это устроено. «Почему колесики крутятся, почему шарик катиться и т.д.…» упустить момент развития, дать, малышу посмотрев в самые счастливые, озорные глаза сделанную из бумаги вертушку и поймать ветер, или успешно спроектировать совместными усилиями «Кошкин дом». И малыш, будет рад своему успеху и совместному труду. А мы взрослые в очередной раз не заметно для ребенка решаем самые важные задачи: формируем успешного, трудолюбивого, радостного человека.

Не секрет, что ранний возраст играет особую роль в интеллектуальном развитии ребенка. Формируется первичный образ мира, ребенок начинает осознавать себя и свое место в нем. Складываются первые человеческие качества ребенка, которые в будущем станут фундаментом его характера.

Восприятие окружающего мира раннего – младшего дошкольного периода становится более субъективным – ребенок начинает испытывать к предметам и явлениям чувства, позволяющие ему отделять красивое от безобразного, интересное от неинтересного. Учитывая повышенную чувствительность психики детей к воздействию на него извне и хорошим качеством усвоения новых знаний, умений, навыков, важно уделить внимание различным аспектам его развития, в том числе – интеллектуальному. Недоработки на этом этапе могут крайне негативно сказаться на его развитии в дальнейшем.

Качество дошкольного образования, с учётом специфики дошкольного возраста, заключается не в получении детьми большого объёма знаний, а в овладении способами работы со знаниями, формировании необходимых личностных качеств и обеспечении их полноценного развития. В связи с этим, основные тенденции в сфере обеспечения качества дошкольного образования сводятся к организации образовательной деятельности с использованием современных технологий развития ребёнка.

Требования времени и общества к информационной компетентности дошкольников постоянно возрастают. В настоящий момент все большую значимость и актуальность приобретает в детском саду образовательная деятельность – легоконструирование и робототехника.

Использование робототехнического оборудования в рамках организованной образовательной деятельности в ДОУ — это и обучение, и техническое творчество одновременно, что способствует воспитанию активных, увлеченных своим делом детей. В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи. Начиная с простых фигур, ребёнок продвигается всё дальше и дальше, а, видя свои успехи, он становится более уверенным в себе и переходит к следующему, более сложному этапу обучения.

**Целевой раздел**

**Пояснительная записка**

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. ФГОС ДО регламентируют интеграцию образовательной деятельности, способствующую развитию дополнительных возможностей и формированию универсальных образовательных действий.

Совершенствование образовательного процесса ДО направлено главным образом на развитие психических и личностных качеств ребёнка, таких, как любознательность, целеустремленность, самостоятельность, ответственность, креативность, обеспечивающих, социальную успешность способствующих формированию интеллектуальной творческой личности.

Благодаря разработкам компаний, производителей образовательных конструкторов сегодня появилась возможность уже в раннем возрасте знакомить детей с окружающим миром через конструкторы нового поколения, которые мотивируют детей на развитие познавательно-исследовательской активности и познавательных способностей. В сфере ознакомления с окружающим миром взрослый знакомит детей с назначением и свойствами окружающих предметов и явлений в группе, на прогулке, в ходе игр и занятий; помогает освоить действия с игрушками-орудиями (совочком, лопаткой и пр.).

**Нормативно- правовая база**

— Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

—Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);

— Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 15 мая 2013 г. № 26 от «Об утверждении СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно- эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций» (Зарегистрировано в Минюсте России 29 мая 2013 г. № 28564);

— приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. № 1008 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

— письмо Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

-приказ Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013 г. № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 14 ноября 2013 г. № 30384);

**Содержательный раздел**

Дополнительная общеобразовательная программа под названием «STEM с пелёнок» отнесена к программам познавательной направленности.

**Новизна** дополнительной общеобразовательной программы «STEM с пелёнок» заключается в том, что одним из основных направлений развития ребёнка согласно ФГОС ДО, является познавательное развитие, таким образом, познавательная деятельность (исследование объектов окружающего мира, экспериментирование с ними) приобретает колоссальное значение в процессе становления ребёнка. ФГОС ДО требует от нас создать условия развития ребенка, открывающие возможности для его позитивной социализации, его личностного развития, развития инициативы и творческих способностей на основе сотрудничества со взрослыми и сверстниками и соответствующим возрасту видам деятельности.

Ведущая идея программы заключается в организации посильной, интересной и адекватной возрасту исследовательской деятельности для формирования естественнонаучных представлений дошкольников.

**Актуальность**

На сегодняшний день развитие познавательных способностей, активности детей дошкольного возраста - одна из актуальных проблем современности. Существует мнение, что нужно как можно раньше научить ребенка читать, считать. Однако важнее развить у него мышление, внимание, речь, пробудить интерес к окружающему миру, сформировать умение делать открытия и удивляться им.

**Данная программа педагогически целесообразна,** и её особенность заключается в том, что принципиально новая образовательная среда мотивирует детей раннего и младшего дошкольного возраста к миру познания, исследования, науки и творчества. Содержание программы нацелено на максимальное использование уникального возрастного потенциала дошкольников, направляя его на развитие определенных компетенций.

Детская универсальная STEM - лаборатория представляет инновационную форму организации образовательной деятельности, которая будет способствовать развитию инициативы, самостоятельности и интеллектуальных способностей у дошкольников посредством STEM технологий в процессе познавательно-исследовательской деятельности и научно-технического творчества на основе интеграции образовательных модулей в ходе социализации дошкольников на основе педагогических технологий.

**Содержание** образовательной деятельности и практический материал подбирается с учетом возрастных особенностей и физических возможностей детей.

Дошкольный возраст (от 3 до 7 лет) — очень важный период, когда ребёнок делает качественный скачок в своём развитии. К 3 годам у детей уже сформированы такие познавательные процессы, как ощущения, непроизвольное внимание и активная речь. Он с интересом осваивает мир, у него моделируются правильные представления о простейших явлениях природы и общественной жизни. Активная двигательная и игровая деятельность, использование речи служат катализатором для развития всех процессов познания, в том числе и восприятия: цвета и формы, целого и части, пространства и времени, себя и окружающих людей.

Благодаря перцептивным процессам (от лат. perceptio — восприятие), которые генерируются органами чувств — зрением, слухом, осязанием, обонянием и др. — окружающий мир открывается ребёнку во всем многообразии красок, звуков, запахов, вкусов и форм.

Формирование перцептивных действий обеспечивает успешное накопление новых знаний, быстрое освоение новой деятельности, адаптацию в новой обстановке. Развитие перцептивных действий проходит ряд этапов. В возрасте 3–4 лет восприятие носит предметный характер, т. е. ребёнок ещё не может отделять свойства предмета от самого предмета.

**Цель программы**: формирование у детей раннего и младшего дошкольного возраста интеллектуальных качеств через интеграцию образовательных модулей «STEM-образование» в разных видах детской деятельности.

**Задачи программы:**

*Обучающие:* внимание, память, пространственное представление, воображение, классифицировать и систематизировать материал, способность к комбинированию, то есть умению создавать новые комбинации из имеющихся элементов, деталей, предметов; умение находить ошибки и недостатки,

1. Расширять представлений детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук.

2. Формировать социально-личностные качества ребенка: наблюдательность, коммуникабельность, самостоятельность, элементарный самоконтроль и саморегуляцию своих действий.

*Развивающие:*

- развитие мышления, памяти, внимания;

- развитие графических навыков;

- развитие речи, умения аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения;

- гармоничное развитие психофизических качеств ребенка;

*Воспитательные:*

- взаимодействие с семьей, направленное на целостность психического, физического, умственного и духовного развития личности ребенка;

- выработка умения целенаправленно владеть волевыми усилиями, устанавливать правильные отношения со сверстниками и взрослыми, видеть себя глазами окружающих.

**Возрастные особенности развития детей 2 -3 года**

Первичные представления об объектах окружающего мира.

Формировать представления о предметах ближайшего окружения, о простейших связях между ними.

Учить детей называть цвет, величину предметов, материал, из которого они сделаны (бумага, дерево, ткань, глина); сравнивать знакомые предметы (разные шапки, варежки, обувь и т. п.), подбирать предметы по тождеству (найди такой же, подбери пару), группировать их по способу использования (из чашки пьют и т. д.).

Упражнять в установлении сходства и различия между предметами, имеющими одинаковое название (одинаковые лопатки; красный мяч — синий мяч; большой кубик — маленький кубик).

Учить детей называть свойства предметов: большой, маленький, мягкий, пушистый и др.

**Сенсорное развитие.** Продолжать работу по обогащению непосредственного чувственного опыта детей в разных видах деятельности, постепенно включая все виды восприятия.

Помогать обследовать предметы, выделяя их цвет, величину, форму; побуждать включать движения рук по предмету в процесс знакомства с ним (обводить руками части предмета, гладить их и т. д.).

**Дидактические игры.** Обогащать в играх с дидактическим материалом

сенсорный опыт детей (пирамидки (башенки) из 5–8 колец разной величины; «Геометрическая мозаика» (круг, треугольник, квадрат, прямоугольник); разрезные картинки (из 2–4 частей), складные кубики (4–6 шт.) и др.); развивать аналитические способности (умение сравнивать, соотносить, группировать, устанавливать тождество и различие однородных предметов по одному из сенсорных признаков — цвет, форма, величина).

Дать представления о свойствах воды (льется, переливается, нагревается, охлаждается), песка (сухой — рассыпается, влажный — лепится), снега (холодный, белый, от тепла — тает).

Учить отражать полученные впечатления в речи и продуктивных видах деятельности. В процессе игры с настольным и напольным строительным материалом продолжать знакомить детей с деталями (кубик, кирпичик, трехгранная призма, пластина, цилиндр), с вариантами расположения строительных форм на плоскости.

Продолжать учить детей сооружать элементарные постройки по образцу, поддерживать желание строить что-то самостоятельно.

Способствовать пониманию пространственных соотношений. Учить пользоваться дополнительными сюжетными игрушками, соразмерными масштабам построек (маленькие машинки для маленьких гаражей и т. п.). По окончании игры приучать убирать все на место.

Знакомить детей с простейшими пластмассовыми конструкторами. Учить совместно с взрослым конструировать башенки, домики, машины. Поддерживать желание детей строить самостоятельно.

Побуждать детей называть цвет, величину предметов, материал, из которого они сделаны (бумага, дерево, ткань, глина); сравнивать знакомые предметы (разные шапки, варежки, обувь и т. п.), подбирать предметы по тождеству (найди такой же, подбери пару), группировать их по способу использования (из чашки пьют и т. д.).

Раскрывать разнообразные способы использования предметов.

Способствовать реализации потребности ребенка в овладении действиями с предметами.

Упражнять в установлении сходства и различия между предметами, имеющими одинаковое название (одинаковые лопатки; красный мяч — синий мяч; большой кубик — маленький кубик).

Побуждать детей называть свойства предметов: большой, маленький, мягкий, пушистый и др.

Способствовать появлению в словаре детей обобщающих понятий (игрушки, посуда, одежда, обувь, мебель и пр.). родного материала (песок, вода, желуди, камешки и т. п.).

Знакомить детей с доступными явлениями природы.

Учить узнавать в натуре, на картинках, в игрушках домашних животных (кошку, собаку, корову, курицу и др.) и их детенышей и называть их.

Узнавать на картинке некоторых диких животных (медведя, зайца, лису и др.) и называть их

**Возрастные особенности развития детей 3-4 года**

**Количество.** Развивать умение видеть общий признак предметов группы (все мячи — круглые, эти — все красные, эти — все большие и т. д.).

Учить составлять группы из однородных предметов и выделять из них отдельные предметы; различать понятия «много», «один», «по одному», «ни одного»; находить один и несколько одинаковых предметов в окружающей обстановке; понимать вопрос «Сколько?»; при ответе пользоваться словами «много», «один», «ни одного».

Сравнивать две равные (неравные) группы предметов на основе взаимного сопоставления элементов (предметов).

Познакомить с приемами последовательного наложения и приложения предметов одной группы к предметам другой; учить понимать вопросы: «Поровну ли?», «Чего больше (меньше)?»; отвечать на вопросы, пользуясь предложениями типа: «Я на каждый кружок положил грибок. Кружков больше, а грибов меньше» или «Кружков столько же, сколько грибов».

Учить устанавливать равенство между неравными по количеству группами предметов путем добавления одного предмета или предметов к меньшей по количеству группе или убавления одного предмета из большей группы.

**Величина.** Сравнивать предметы контрастных и одинаковых размеров; при сравнении предметов соизмерять один предмет с другим по заданному признаку величины (длине, ширине, высоте, величине в целом), пользуясь приемами наложения и приложения; обозначать результат сравнения словами (длинный — короткий, одинаковые (равные) по длине, широкий — узкий, одинаковые (равные) по ширине, высокий — низкий, одинаковые (равные) по высоте, большой — маленький, одинаковые (равные) по величине).

**Форма.** Познакомить детей с геометрическими фигурами: кругом, квадратом, треугольником. Учить обследовать форму этих фигур, используя зрение и осязание.

**Ориентировка в пространстве.** Развивать умение ориентироваться

в расположении частей своего тела и в соответствии с ними различать пространственные направления от себя: вверху — внизу, впереди — сзади

(позади), справа — слева. Различать правую и левую руки.

**Ориентировка во времени**. Учить ориентироваться в контрастных частях суток: день — ночь, утро — вечер.

**Познавательно-исследовательская деятельность.** Учить детей обобщенным способам исследования разных объектов окружающей жизни с помощью специально разработанных систем эталонов, перцептивных действий.

Стимулировать использование исследовательских действий. Включать детей в совместные с взрослыми практические познавательные действия экспериментального характера, в процессе которых выделяются ранее скрытые свойства изучаемого объекта.

Предлагать выполнять действия в соответствии с задачей и содержанием алгоритма деятельности. С помощью взрослого использовать действия моделирующего характера.

**Сенсорное развитие.** Обогащать чувственный опыт детей, развивать

умение фиксировать его в речи.

Совершенствовать восприятие (активно включая все органы чувств).

Развивать образные представления (используя при характеристике предметов эпитеты и сравнения). Создавать условия для ознакомления детей с цветом, формой, величиной, осязаемыми свойствами предметов (теплый, холодный, твердый, мягкий, пушистый и т. п.); развивать умение воспринимать звучание различных музыкальных инструментов, родной речи. Закреплять умение выделять цвет, форму, величину как особые свойства предметов; группировать однородные предметы по нескольким сенсорным признакам: величине, форме, цвету.

Совершенствовать навыки установления тождества и различия предметов по их свойствам: величине, форме, цвету.

Подсказывать детям название форм (круглая, треугольная, прямоугольная и квадратная).

**Дидактические игры**. Подбирать предметы по цвету и величине (большие, средние и маленькие; 2–3 цветов), собирать пирамидку из уменьшающихся по размеру колец, чередуя в определенной последовательности 2–3 цвета; собирать картинку из 4–6 частей.

В совместных дидактических играх учить детей выполнять постепенно усложняющиеся правила. Продолжать знакомить детей с предметами ближайшего окружения (игрушки, предметы домашнего обихода, виды транспорта), их функциями и назначением.

Побуждать вычленять некоторые особенности предметов домашнего обихода (части, размеры, форму, цвет), устанавливать связи между строением и функцией. Понимать, что отсутствие какой-то части нарушает предмет, возможность его использования.

Расширять представления детей о свойствах (прочность, твердость, мягкость) материала (дерево, бумага, ткань, глина).

Способствовать овладению способами обследования предметов, включая простейшие опыты (тонет — не тонет, рвется — не рвется).

Дать представления о свойствах воды (льется, переливается, нагревается, охлаждается), песка (сухой — рассыпается, влажный — лепится), снега (холодный, белый, от тепла — тает).

Учить отражать полученные впечатления в речи и продуктивных видах деятельности.

Формировать умение понимать простейшие взаимосвязи в природе (чтобы растение росло, нужно его поливать и т. п.).

**Учебный план**

Образовательная деятельность с детьми проводится один раз в неделю по определенному модулю в первую половину дня. Продолжительность занятий согласно СаНПин в группе раннего возраста 10 минут, в младшей группе 15 минут.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Возрастная группа | Количество теоретических занятий | Количество практических занятий в год | | |
| В неделю | В месяц | В год |
| Группа раннего возраста (2-3 года) | 8 | 1 | 3 | 24 |
| Младшая группа (3-4 года) | 4 | 1 | 4 | 32 |

Во время занятий используются формы организации детской деятельности:

* фронтальная
* групповая
* индивидуальная
* самостоятельная

Условия проведения образовательной деятельности:

1. Устранение умственной перегрузки дошкольников, постоянная смена методов и приемов работы с детьми.

2. Четкое соблюдение возрастных, индивидуальных и психологических особенностей детей группы.

3. Введение музыкально-ритмических и динамических пауз в образовательную деятельность.

Для реализации программы по интеллектуальному развитию и воспитанию дошкольников используются следующие методы:

***Наглядные методы***: это такие методы обучения, при которых усвоение учебного материала в процессе обучения зависит от применения наглядных пособий и технических средств:

- наблюдение;

- рассматривание картин и демонстрационных материалов;

***Практические методы:***

- упражнения;

- элементарные опыты;

- моделирование.

***Словесные методы:***

- рассказ педагога - создать у детей яркие и точные представления о событиях или явлениях.

- рассказы детей - этот метод направлен на совершенствование знаний и умственно-речевых умений детей.

- чтение художественных произведений детям - чтение позволяет решить ряд задач: расширять, обогащать знания детей об окружающем мире, формировать способности детей к восприятию и пониманию художественной литературы.

- беседы;

- объяснение.

**Программа «STEM-ОБРАЗОВАНИЕ» детей дошкольного возраста (2-4 лет) представлена в интеграции образовательных модулей, обозначенных в таблице 2**

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Образовательный модуль** | Задачи |
| **Образовательный модуль «Экспериментиро­вание с живой и неживой природой»** | - Формированиепредставлений об окружающем мире в опытно-экспериментальной деятельности; |
| **Образовательный модуль «LEGO-конструирование»** | - Способность к практическому и умственному экспериментированию;  - умение группироватьпредметы;  - свободное владение родным языком (словарный состав, грамматический строй речи, фонетическая система, элементарные представления о семантической структуре);  - умение создавать новыеобразы, фантазировать, использовать аналогию и синтез;  - умение создавать конструкции и моделировать объекты на основе пазового крепления деталей. |
| **Образовательный модуль**  **«****Математическое развитие»** | - Комплексноерешение задач математического развития с учётом возрастных и индивидуальных особенностей детей по направлениям: величина, форма, пространство, время, количество и счёт. |
| **Образовательный модуль**  **«Робототехника»** | - Развитие логики иалгоритмического мышления;  - развитие способностей к конструированию |
| **Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фрёбеля»** | - Экспериментирование с предметами окружающего мира. |

Таблица 3

**Перспективный план от 2-3лет**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | **Образовательный модуль** | **Организованная деятельность** | **Цель** |
| ***Сентябрь*** | Образовательный модуль «LEGO-конструирование» | «Домик для котят» лего -конструктор | умение создавать конструкции и моделировать объекты на основе пазового крепления деталей. |
| Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фрёбеля» | «Клубочки для котят» (разноцветные) | Экспериментирование с предметами окружающего мира. |
| Образовательный модуль «Экспериментиро­вание с живой и неживой природой» | Вода  «Накормим кошечку рыбкой» | Формированиепредставлений об окружающем мире в опытно-экспериментальной деятельности. |
| ***Октябрь*** | Образовательный модуль «LEGO-конструирование» | «Построим домик для мишки» из мягких модулей | Умение создавать конструкции и моделировать объекты. |
| Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фрёбеля» | «Мячики-ягодки для мишки» (красный) | Формированиепредставлений об окружающем мире в опытно-экспериментальной деятельности. Учить детей запоминать и показывать основные цвета (красный) |
| Образовательный модуль «Экспериментиро­вание с живой и неживой природой» | Рисуем на песке  «Ягодки для мишки» (отпечатки) | Формирование представлений об окружающем мире в опытно-экспериментальной деятельности. |
| ***Ноябрь*** | Образовательный модуль «LEGO-конструирование» | Домик для ребят «Спрячемся от дождика» | Умение создавать конструкции и моделировать объекты. |
| Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фрёбеля» | «Тучки -клубочки» (синий) | Учить детей запоминать и показывать основные цвета (синий) |
| Образовательный модуль «Экспериментиро­вание с живой и неживой природой» | Вода «Кораблики плавают по лужам» (тонет-не тонет) | Формированиепредставлений об окружающем мире в опытно-экспериментальной деятельности. |
| ***Декабрь*** | Образовательный модуль «LEGO-конструирование» | «Построим горку» постройка горки из мягких модулей | умение создавать конструкции и моделировать объекты. |
| Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фрёбеля» | «Разноцветные шарики для ёлочки» | Экспериментирование с предметами окружающего мира. |
| Образовательный модуль «Экспериментиро­вание с живой и неживой природой» | Снег и вода «Снежные комочки» | Формированиепредставлений об окружающем мире в опытно-экспериментальной деятельности. |
| ***Январь*** | Образовательный модуль «LEGO-конструирование» | «Построим разноцветные дорожки для зайчика» Лего-гигант | умение создавать конструкции и моделировать объекты, умение группироватьпредметы по цвету. |
| Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фрёбеля» | «Снежные комочки» (белый, пушистый) | Экспериментирование с предметами окружающего мира. |
| Образовательный модуль «Экспериментиро­вание с живой и неживой природой» | Песок «Следы на песке» (отпечаток) | Формированиепредставлений об окружающем мире в опытно-экспериментальной деятельности. |
| ***Февраль*** | Образовательный модуль «LEGO-конструирование» | «Построим дорогу» легоконструктор | Умение создавать конструкции и моделировать объекты, умение группироватьпредметы по цвету. |
| Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фрёбеля» | «Клубочки -комочки) (белый) | Экспериментирование с предметами окружающего мира. |
| Образовательный модуль «Экспериментиро­вание с живой и неживой природой» | Снег, вода, песок  (Снеговик растаял) | Формированиепредставлений об окружающем мире в опытно-экспериментальной деятельности. |
| ***Март*** | Образовательный модуль «LEGO-конструирование» | Построим заборчик для цыплят» лего-гигант | умение создавать конструкции и моделировать объекты |
| Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фрёбеля» | «Клубочки -цыплятки» (жёлтый) | Экспериментирование с предметами окружающего мира. Закрепление цвета (жёлтый) |
| Образовательный модуль «Экспериментиро­вание с живой и неживой природой» | Кинетический разноцветный песок «Пирожки для мамочки» | Формированиепредставлений об окружающем мире в опытно-экспериментальной деятельности. |
| ***Апрель*** | Образовательный модуль «LEGO-конструирование» | Построим домик для птички | Умение создавать конструкции и моделировать объекты. |
| Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фрёбеля» | «Листочки-клубочки» (зелёный) | Экспериментирование с предметами окружающего мира. Закрепление цвета (зелёный) |
| Образовательный модуль «Экспериментиро­вание с живой и неживой природой» | Рисуем на песке «Червячки для птички» | Формированиепредставлений об окружающем мире в опытно-экспериментальной деятельности. |
| МОНИТОРИНГ | | | |

Таблица 4

**Перспективный план от 3-4лет**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | **Образовательный модуль** | **Организованная деятельность** | | | **Цель** |
| ***Сентябрь*** | Образовательный модуль «LEGO-конструирование» | Знакомство с LEGO-конструктором.  Закреплять знания цвета и формы. | | | Умение создавать конструкции и моделировать объекты на основе пазового крепления деталей. |
| Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фрёбеля» | Знакомство с «Дарами Фрёбеля». Знакомство с цветами, первичное понимание формы. | | | Экспериментирование с предметами окружающего мира. |
| Образовательный модуль «Экспериментиро­вание с живой и неживой природой» | «Детская лаборатория»  Уточнить о назначении детской лаборатории и культуре поведения в ней. | | | Формированиепредставлений об окружающем мире в опытно-экспериментальной деятельности. |
| Образовательный модуль  «Математическое развитие» (Блоки Дьенеша) | | «Найди такой же»  Развивать умение сравнивать предметы по величине. Учить соотносить величину предмета с движением. Содействовать развитию внимания. | Комплексное решение задач математического развития с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей по направлениям: величина, форма, пространство, время, количество и счет. | |
| ***Октябрь*** | Образовательный модуль «LEGO-конструирование» | «Построим башенку»  Познакомить с основными названиями деталей LEGO конструктора (кирпичик, пластина), с видами соединения деталей между собой. Формировать умение строить простейшие конструкции. | | | Умение создавать конструкции и моделировать объекты. |
| Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фрёбеля» | «Что в мешочке?» Знакомство с формами и свойствами предметов | | | Формированиепредставлений об окружающем мире в опытно-экспериментальной деятельности. Учить детей запоминать и показывать основные цвета (красный) |
| Образовательный модуль «Экспериментиро­вание с живой и неживой природой» | Эксперимент «Какого цвета вода?».  Формирование представлений о свойствах воды. | | | Формирование представлений об окружающем мире в опытно-экспериментальной деятельности. |
| Образовательный модуль  «Математическое развитие»  (Блоки Дьенеша) | «Найди фигуру»  Развивать умение сравнивать предметы по величине. Понимать слова «разные», «одинаковые». | | | Комплексное решение задач математического развития с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей по направлениям: величина, форма, пространство, время, количество и счет. |
| ***Ноябрь*** | Образовательный модуль «LEGO-конструирование» | Построим «Заборчик для курочек»  Научить выделять геометрические формы в знакомых объектах. Закрепить знания о размере, высоте, цвете, свойствах (высокий - низкий). | | | Умение создавать конструкции и моделировать объекты. |
| Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фрёбеля» | «Теремок из кубов» Знакомить с названиями геометрической фигуры куб, научить складывать теремок | | | Учить детей запоминать и показывать основные цвета (синий) |
| Образовательный модуль «Экспериментиро­вание с живой и неживой природой» | Эксперимент «Что такое воздух?»  Расширения представлений детей о свойствах воздуха. | | | Формированиепредставлений об окружающем мире в опытно-экспериментальной деятельности. |
| Образовательный модуль «Математическое развитие» (Блоки Дьенеша) | «Дорожки»  Развивать умение сравнивать предметы по величине. Понимать слова «длинная», «короткая». | | | Комплексное решение задач математического развития с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей по направлениям: величина, форма, пространство, время, количество и счет. |
| ***Декабрь*** | Образовательный модуль «LEGO-конструирование» | «Построим лестницу»  Учить детей самостоятельно подбирать детали по размеру (величине); учить различать предметы по форме и называть их (кубик, кирпичик); учить детей называть свойства предметов. Закрепить с детьми основные цвета. | | | Умение создавать конструкции и моделировать объекты. |
| Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фрёбеля» | «Домик для листика»  Учим детей строить дом из  брусочков. | | | Экспериментирование с предметами окружающего мира. |
| Образовательный модуль «Экспериментиро­вание с живой и неживой природой» | Исследование «Знакомство с глиной»  Исследование свойств глины (твёрдая в сухом состоянии, пластичная и мягкая – во влажном); обогатить представления детей об использовании глины человеком. | | | Формированиепредставлений об окружающем мире в опытно-экспериментальной деятельности. |
| Образовательный модуль  «Математическое развитие» (Блоки Дьенеша) | «Разноцветные фигуры» (блоки)  Познакомить детей с признаком предмета – цвет (красный, жёлтый, синий). Учить детей группировать фигуры по цвету. | | | Комплексное решение задач математического развития с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей по направлениям: величина, форма, пространство, время, количество и счет. |
| ***Январь*** | Образовательный модуль «LEGO-конструирование» | «Дом с башенками»  Знакомить детей с новыми простыми архитектурными формами. Учить выполнять задания по условиям. | | | Умение создавать конструкции и моделировать объекты, умение группироватьпредметы по цвету. |
| Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фрёбеля» | «Угадай по описанию»  Учить выделять особые признаки  фигур с помощью зрительного,  осязательно-двигательного  анализатора. | | | Экспериментирование с предметами окружающего мира. |
| Образовательный модуль «Экспериментиро­вание с живой и неживой природой» | Эксперимент «Бумага, ее качества и свойства».  Расширения представлений детей о свойствах бумаги.  Научить узнавать предметы, сделанные из бумаги. | | | Формированиепредставлений об окружающем мире в опытно-экспериментальной деятельности. |
| Образовательный модуль  «Математическое развитие» (Блоки Дьенеша» | «Мышки – норушки»  Продолжать знакомить детей с цветом. Развивать умение сравнивать предметы по цвету, выбирать предметы определенного цвета без опоры на наглядность. | | | Комплексное решение задач математического развития с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей по направлениям: величина, форма, пространство, время, количество и счет. |
| ***Февраль*** | Образовательный модуль «LEGO-конструирование» | «Разноцветные заборчики»  Учить детей самостоятельно подбирать детали по размеру (величине). Учить различать предметы по форме и называть их (кубик, кирпичик). Учить детей называть свойства предметов. | | | Умение создавать конструкции и моделировать объекты, умение группироватьпредметы по цвету. |
|  | Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фрёбеля» | В мире геометрических фигур  Закрепить порядковый счёт,  закрепить объёмные и  плоскостные фигуры. | | | Экспериментирование с предметами окружающего мира. |
| Образовательный модуль «Экспериментиро­вание с живой и неживой природой» | Исследование «Песок и его свойства» Знакомство детей со свойствами песка. | | | Формированиепредставлений об окружающем мире в опытно-экспериментальной деятельности. |
|  | Образовательный модуль  «Математическое развитие» (Блоки Дьенеша) | «Домино»  Продолжать развивать умение сравнивать предметы по цвету, понимать слова «разные», «одинаковые». | | | Комплексное решение задач математического развития с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей по направлениям: величина, форма, пространство, время, количество и счет. |
| ***Март*** | Образовательный модуль «LEGO-конструирование» | Игра «Построй такой же»  Учить анализировать образец, изображенный на карточке. Применять при строительстве полученные ранее навыки и умения. | | | умение создавать конструкции и моделировать объекты |
| Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фрёбеля» | «Заюшкина избушка»  Закрепить умение  ориентироваться на плоскости,  развивать внимание, мышление,  внимание. | | | Экспериментирование с предметами окружающего мира. |
| Образовательный модуль «Экспериментиро­вание с живой и неживой природой» | Исследование «Удивительный мир стекла»  Формировать  представление о свойствах стекла.  Формировать знания о значении стекла в жизни человека. | | | Формированиепредставлений об окружающем мире в опытно-экспериментальной деятельности. |
|  | Образовательный модуль  «Математическое развитие» (Блоки Дьенеша) | «Найди фигуру»  Продолжать развивать умение сравнивать предметы по двум свойствам (цвету и величине). Понимать и использовать в речи слова «разные», «одинаковые». | | | Комплексное решение задач математического развития с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей по направлениям: величина, форма, пространство, время, количество и счет. |
| ***Апрель*** | Образовательный модуль «LEGO-конструирование» | Конструирование по замыслу.  Закреплять полученные навыки.  Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки. | | | Умение создавать конструкции и моделировать объекты. |
| Образовательный модуль «Дидактическая система Ф. Фрёбеля» | «В мир фантазии»  Умение создавать  простые конструкции, умение словесно  обозначать месторасположение  предмета. | | | Экспериментирование с предметами окружающего мира. |
| Образовательный модуль «Экспериментиро­вание с живой и неживой природой» | Эксперимент «Чудесный мешочек»  Учить выделять особые признаки  предметов с помощью зрительного,  осязательно-двигательного  анализатора. | | | Формированиепредставлений об окружающем мире в опытно-экспериментальной деятельности. |
| Образовательный модуль  «Математическое развитие»  (Блоки Дьенеша) | «Все в ряд»  Продолжать знакомить детей с символами свойств, учить выбирать фигуры в соответствии с символами свойств. Развивать внимание. | | | Комплексное решение задач математического развития с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей по направлениям: величина, форма, пространство, время, количество и счет. |
| МОНИТОРИНГ | | | | | |

**Материалы и оборудование лаборатории «STEM – ГРАД»**

Развивающая предметно-пространственная среда STEM-образования, подробно описанная в каждом образовательном модуле, подобрана с учётом локальных задач этого модуля. При этом локальные задачи каждого модуля объединены общей целью Программы: развитие интеллектуальных способностей детей раннего и младшего дошкольного возраста в процессе познавательной деятельности.

Объединяющими все элементы РППС факторами являются:

* интеграция содержания различных образовательных модулей в процессе детской деятельности;
* пространственное пересечение различных пособий и материалов;
* доступность материала для самостоятельной деятельности;
* эмоциональный комфорт от содержания пособий и материалов, их эстетических качеств и результатов деятельности с ними;

Таблица 5

|  |  |
| --- | --- |
| Центр активности | Оборудование и материалы |
| Место для проведения  групповых занятий, подгрупповых, индивидуальных занятий | * Магнитная или пробковая доска * Интерактивная доска/экран * Флипчарт * Столы и стулья на всех детей |
| Центр Экспериментирования | * наборы для экспериментирования с водой; * наборы для экспериментирования с песком; * колбы, мерные стаканчики, лупы, контейнерами для проращивания или наблюдения за живым объектом и многим другим. |
| Центр Мультстудии «Я познаю мир» | * Ноутбук с лицензионным программным обеспечением образовательного модуля Мультстудия «Я познаю мир»; * доступ к сети Интернет; * мультимедийный проектор; * микрофон; * веб-камера; * ширмы; * интерактивная доска/экран; * игровой материал; |
| Центр математики | - дидактическая система Ф. Фрёбеля;  - на развитие сенсорных чувств (в соответствии с возрастом и развитием детей);  - на формирование элементарных математических представлений по количеству и счету, величине и форме предметов, ориентировке в пространстве и времени;  - логические блоки Дьенеша;  *Приборы-помощники:* увеличительное стекло, песочные часы, магниты;  -демонстрационный материал на магнитах.  - трафареты, линейки, треугольники и другие измерительные эталоны. |
| Центр LEGO - конструирования | Содержит наборы серии «LEGO Education», где для каждого возраста разработаны максимально удобные по размеру детали. Наборы для малышей состоят из крупных элементов DUPLO. Начальным набором для освоения STEM-компетенций дошкольниками является проект «Планета STEAM», в котором дети в игровой форме усваивают базовые понятия. |
| Центр робототехники | Дидактические игры для развития пространственной ориентации дошкольников с использованием программируемого мини-робота Bee-bot «Умная пчела», игровой набор «Cubetto» |
| Центр уединения | Познавательные книжки из серии «Животные леса», «Космос», «Животные Севера», «Животные Африки», интерактивные игрушки, книжки-малышки (для развития сенсорных и тактильных способностей детей). |

Реализация содержания образовательных модулей, входящих в программу «STEM-ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА» предполагает не только организованную педагогом, но и самостоятельную деятельность детей, совместную с педагогом досуговую деятельность, участие родителей в образовательном процессе.

Реализация каждого модуля основана на принципах деятельностного подхода и предполагает создание условий для специфичных видов деятельности детей раннего и младшего дошкольного возраста.

**Мониторинг освоения детьми программы «STEM\_с\_пеленок»** Система оценки индивидуального развития детей основана на методе педагогического наблюдения и включает в себя заполнение таблицы № 6 «Развитие предпосылок интеллектуальных способностей детей раннего и младшего дошкольного возраста».

Педагогическая диагностика достижений ребенка при освоении Программы предполагает систему мониторинга формируемых качеств в процессе наблюдений педагога за деятельностью детей по освоению образовательных модулей с целью выявления:

* способов деятельности и их динамики;
* интересов, приоритетов и склонностей ребёнка;
* индивидуальных личностных и познавательных особенностей;
* коммуникативных способностей.

Таблица 6

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ФИ ребенка** | **Критерии сформированности** | | | | |  |
| Различает круг, квадрат, треугольник, предметы, имеющие углы и круглую форму.  Различает цвета. | Умеет группировать предметы, но цвету, размеру, форме. | Ориентация в пространстве. | Понимает смысл обозначения: вверху-внизу, впереди-сзади, слева-справа, на, над- под, верхняя-нижняя. | Умеет действовать по алгоритму. | Общается в диалоге с воспитателем. Может поделиться информацией, пожаловаться на неудобства и действия сверстника. Обращается с речью к сверстнику. |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Отмечается уровень сформированности предпосылок развития мышления по критериям и планирования индивидуальной работы с детьми:

* Критерий сформирован;
* Критерий в стадии формирования;
* Критерий не сформирован.

**Особенности взаимодействия с семьями воспитанников по реализации программы «STEM \_с \_пелёнок»**

Важным критерием успешного развития детей является взаимодействие образовательной организации с семьей. Эта система предполагает сотрудничество по задачам модулей программы через мастера – классы, игры, упражнения, оформление познавательного журнала «Умный детский сад».

Родители, которые по роду деятельности имеют отношение к научно-техническим и естественнонаучным областям знания. Могут привлекаться к партнёрству с воспитателями в реализации тех или иных разделов программы. Кроме того, родители принимают участие в выставках, фестивалях, конкурсах разных уровней.