


Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение детский сад
общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности
по физическому развитию воспитанников № 46
Россия, 623280, Свердловская область, г. Ревда, ул. Чехова, д.49А

Принято решением совета педагогов
Протокол совета педагогов
№ 2 от « 23 » декабря 2020г.
Председатель совета педагогов
 Т.Г. Богомолова

Рассмотрено:
на заседании родительского комитета
МАДОУ детский сад № 46
Протокол № 2 « 23 » декабря 2020г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 576 от « 30 » декабря 2020г.
Заведующий МАДОУ детский сад № 46
_____ Е.А. Садрутдинова



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

лаборатория

«SMART KIDS»

естественнонаучной направленности

для детей дошкольного возраста (5 – 7 лет)

(срок реализации программы 2 года)

Составитель: Галкина К.С.,
педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Smart kids» направлена на использование уникального возрастного потенциала дошкольников, направляя его на развитие определенных компетенций и подготовку будущей интеллектуальной элиты: инженеров, картографов, программистов, логистов и т.д. Данная программа разработана на основе учебно-методического пособия Е.А. Беляк детская универсальная STEAM – лаборатория: учебно - методическое пособие. – Ростов-на-Дону: Издательский дом «Проф-Пресс», 2019.

Детская универсальная STEAM – лаборатория является одним из инструментов STEM – образования. Это новая оригинальная методика конструирования искусственной обучающей среды для детей дошкольного возраста по направлению «Babyskills» с акцентом на исследовательскую и проектную деятельность.

STEAM – проекты – это проекты инженерно – научного творчества на основе математических подходов. Это современная и одна из наиболее перспективных концепций образования.

Содержание программы построено по принципу «от простого – к сложному», связано игровой сюжетной линией и опираются на предыдущий материал. У программы есть 3 главных стратегических направления:

- Построение на основе математической логики;
- Реализация серии междисциплинарных проектов;
- Сюжетно – ролевые формы изучения материала.

Весь материал в целом охватывает большинство сфер жизнедеятельности современного человека и основные перспективные направления. Есть главный герой всего пособия, вокруг которого сформированы сюжетные линии программ и которому делегированы функции обучения – космический робот Микибот. Все это позволяет максимально задействовать возможности детей и за один учебный год сформировать у них мощную базу для дальнейшего развития по широкому спектру направлений.

В условиях реализации ФГОС ДО современное образование все более и более ориентировано на формирование ключевых личностных компетентностей, на развитие способности воспитанников самостоятельно решать проблему, на совершенствование умений оперировать знаниями, на развитие интеллектуальных способностей. В этой связи актуальными становятся формирование у детей дошкольного возраста технического мышления, развитие исследовательских, инженерно – конструкторских навыков. Эффективным инструментом развития технологической компетентности будущих инженерных кадров в стенах современного дошкольного учреждения является STEAM – образование (S – science – естественные науки, T – technology – технология, E – engineering – инженерное искусство, A – art – искусство, творчество, M – mathematics (математика).

Цель программы:

Развитие интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста средствами STEM-образования.

Задачи:

1. Формирование у детей представлений об окружающем мире в опытно-экспериментальной деятельности;
2. Формирование у детей способности к практическому и умственному экспериментированию, обобщению, установлению причинно-следственных связей, речевому планированию и речевому комментированию процесса и результата собственной деятельности;

3. Обучение детей комплексному решению задач математического развития с учётом возрастных и индивидуальных особенностей детей по направлениям: величина, форма, пространство, время, количество и счёт.

4. Развитие логики дошкольников и их алгоритмического мышления;

5. Формирование у дошкольников основ программирования;

6. Развитие способностей детей к конструированию и моделированию.

Принципы и подходы:

-поддержка разнообразия детства; сохранение уникальности и самоценности детства;

-реализация программы в формах, специфических для детей дошкольного возраста, прежде всего в форме игры, познавательной и исследовательской деятельности, в форме творческой активности;

-принцип индивидуально-дифференцированного подхода; индивидуализация дошкольного образования;

-принцип гармоничности образования;

-поддержка инициативы детей в различных видах деятельности;

-сотрудничество организации с семьёй;

-возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям и особенностям развития);

-приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства.

Характеристики особенностей развития детей

5-6 лет (старший дошкольный возраст)

Дети шестого года жизни уже могут распределять роли до начала игры настроить свое поведение, придерживаясь роли. Игровое взаимодействие сопровождается речью, соответствующей и по содержанию, и интонационно взятой роли. Речь, сопровождающая реальные отношения детей, отличается от ролевой речи. Дети начинают осваивать социальные отношения и понимать подчиненность позиций в различных видах деятельности взрослых, одни роли становятся для них более привлекательными, чем другие. При распределении ролей могут возникать конфликты, связанные субординацией ролевого поведения. Это возраст наиболее активного рисования. В течение года дети способны создать до двух тысяч рисунков. Рисунки могут быть самыми разными по содержанию: это и жизненные впечатления детей, и воображаемые ситуации, и иллюстрации к фильмам и книгам. Обычно рисунки представляют собой схематические изображения различных объектов, но могут отличаться оригинальностью композиционного решения, передавать статичные и динамичные отношения. Рисунки приобретают сюжетный характер; достаточно часто встречаются многократно повторяющиеся сюжеты с небольшими или, напротив, существенными изменениями. Изображение человека становится более детализированным и пропорциональным. По рисунку можно судить о половой принадлежности и эмоциональном состоянии изображенного человека. Конструирование характеризуется умением анализировать условия, в которых протекает эта деятельность. Дети используют и называют разные детали деревянного конструктора. Могут заменить детали постройки в зависимости от имеющегося материала. Овладевают обобщенным способом обследования образца. Дети способны выделять основные части предполагаемой постройки. Конструктивная деятельность может осуществляться на основе схемы, по замыслу и по условиям. Появляется конструирование в ходе совместной деятельности. Дети могут конструировать из бумаги, складывая ее в несколько раз (два, четыре, шесть сгибаний); из природного материала. Они осваивают два способа конструирования: 1) от природного материала к художественному образу (в этом случае ребенок «достраивает» природный материал до целостного образа,

дополняя его различными деталями); 2) от художественного образа к природному материалу (в этом случае ребенок подбирает необходимый материал, для того чтобы воплотить образ). Продолжает совершенствоваться восприятие цвета, формы и величины, строения предметов; систематизируются представления детей. Они называют не только основные цвета и их оттенки, но и промежуточные цветовые оттенки; форму прямоугольников, овалов, треугольников. Воспринимают величину объектов, легко выстраивают в ряд — по возрастанию или убыванию — до 10 различных предметов. Однако дети могут испытывать трудности при анализе пространственного положения объектов, если сталкиваются с несоответствием формы и их пространственного расположения. В старшем дошкольном возрасте продолжает развиваться образное мышление. 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. Среди них можно выделить схематизированные представления, которые возникают в процессе наглядного моделирования; комплексные представления, отражающие представления детей о системе признаков, которыми могут обладать объекты, а также представления, отражающие стадии преобразования различных объектов и явлений (представления о цикличности изменений): представления о смене времен года, дня и ночи, об увеличении и уменьшении объектов результате различных воздействий, представления о развитии и т.д. Кроме того, продолжают совершенствоваться обобщения, что является основой словесно логического мышления. В дошкольном возрасте у детей еще отсутствуют представления о классах объектов. Дети группируют объекты по признакам, которые могут изменяться, однако начинают формироваться операции логического сложения и умножения классов. Так, например, старшие дошкольники при группировке объектов могут учитывать два признака: цвет и форму (материал) и т.д. Как показали исследования отечественных психологов, дети старшего дошкольного возраста способны рассуждать и давать адекватные причинные объяснения, если анализируемые отношения не выходят за пределы их наглядного опыта. Развитие воображения в этом возрасте позволяет детям сочинять достаточно оригинальные и последовательно разворачивающиеся истории. Воображение будет активно развиваться лишь при условии проведения специальной работы по его активизации. Продолжают развиваться устойчивость, распределение, переключаемость внимания. Наблюдается переход от непроизвольного к произвольному вниманию. Продолжает совершенствоваться речь, в том числе ее звуковая сторона. Дети могут правильно воспроизводить шипящие, свистящие и сонорные звуки. Развиваются фонематический слух, интонационная выразительность речи при чтении стихов в сюжетно-ролевой игре и в повседневной жизни. Совершенствуется грамматический строй речи. Дети используют практически все части речи, активно занимаются словотворчеством. Богаче становится лексика: активно используются синонимы и антонимы. Развивается связная речь. Дети могут пересказывать, рассказывать по картинке, передавая не только главное, но и детали. Достижения этого возраста характеризуются распределением ролей игровой деятельности; структурированием игрового пространства; дальнейшим развитием изобразительной деятельности, отличающейся высокой продуктивностью; применением в конструировании обобщенного способа обследования образца; усвоением обобщенных способов изображения предметов одинаковой формы. Восприятие в этом возрасте характеризуется анализом сложных форм объектов; развитие мышления сопровождается освоением мыслительных средств (схематизированные представления, комплексные представления, представления о цикличности изменений); развиваются умение обобщать, причинное мышление, воображение, произвольное внимание, речь, образ Я.

6-7 лет (старший дошкольный возраст)

В сюжетно-ролевых играх дети подготовительной к школе группы начинают осваивать сложные взаимодействия людей, отражающие характерные значимые жизненные ситуации, например, свадьбу, рождение ребенка, болезнь, трудоустройство и т. д. Игровые действия детей становятся более сложными, обретают особый смысл, который не всегда открывается взрослому. Игровое пространство усложняется. В нем может быть несколько центров, каждый из которых поддерживает свою сюжетную линию. При этом дети способны отслеживать поведение партнеров по всему игровому пространству, менять свое поведение в зависимости от места в нем. Так, ребенок уже обращается к продавцу не просто как покупатель, а как покупатель-мама или покупатель-шофер и т. п. Исполнение роли акцентируется не только самой ролью, но и тем, в какой части игрового пространства эта роль воспроизводится. Например, исполняя роль водителя автобуса, ребенок командует пассажирами и подчиняется инспектору ГИБДД. Если логика игры требует появления новой роли, то ребенок может по ходу игры взять на себя новую роль, сохранив при этом роль, взятую ранее. Дети могут комментировать исполнение роли тем или иным участником игры. Образы из окружающей жизни и литературных произведений, передаваемые детьми в изобразительной деятельности, становятся сложнее. Рисунки приобретают более детализированный характер, обогащается их цветовая гамма. Более явными становятся различия между рисунками мальчиков и девочек. Мальчики охотно изображают технику, космос, военные действия и т.п. Девочки обычно рисуют женские образы: принцесс, балерин, моделей и т.д. Часто встречаются и бытовые сюжеты: мама и дочка, комната и т. д. Изображение человека становится еще более детализированным и пропорциональным. Появляются пальцы на руках, глаза, рот, нос, брови, подбородок. Одежда может быть украшена различными деталями. При правильном педагогическом подходе у детей формируются художественно творческие способности в изобразительной деятельности. Дети подготовительной к школе группы в значительной степени освоили конструирование из строительного материала. Они свободно владеют обобщенными способами анализа как изображений, так и построек; не только анализируют основные конструктивные особенности различных деталей, но и определяют их форму на основе сходства со знакомыми им объемными предметами. Свободные постройки становятся симметричными и пропорциональными, их строительство осуществляется на основе зрительной ориентировки. Дети быстро и правильно подбирают необходимый материал. Они достаточно точно представляют себе последовательность, в которой будет осуществляться постройка, и материал, который понадобится для ее выполнения; способны выполнять различные по степени сложности постройки как по собственному замыслу, так и по условиям. В этом возрасте дети уже могут освоить сложные формы сложения из листа бумаги и придумывать собственные, но этому их нужно специально обучать. Данный вид деятельности не просто доступен детям — он важен для углубления их пространственных представлений. Усложняется конструирование из природного материала. Дошкольникам уже доступны целостные композиции по предварительному замыслу, которые могут передавать сложные отношения, включать фигуры людей и животных. У детей продолжает развиваться восприятие, однако они не всегда могут одновременно учитывать несколько различных признаков как правило, дети не воспроизводят метрические отношения между точками: при наложении рисунков друг на друга точки детского рисунка не совпадают с точками образца. Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, но они в значительной степени еще ограничиваются наглядными признаками ситуации. Продолжает развиваться

воображение, однако часто приходится констатировать снижение развития воображения в этом возрасте в сравнении со старшей группой. Продолжает развиваться внимание дошкольников, оно становится произвольным. В подготовительной к школе группе завершается дошкольный возраст.

Этапы реализации программы

Образовательная деятельность в рамках программы рассчитана на два года: первый – для детей 5-6 лет, второй – для детей 6-7 лет.

Обучение состоит из трех подпрограмм:

1. **основы программирования:** изучение пошагового программирования через сюжетно-ролевые игры с роботом, проектную деятельность;
2. **основы математики и теории вероятности:** изучение базовых понятий геометрии, алгебры, знакомство с комбинаторикой и понятиями теории вероятности через игры с роботом и творческо-исследовательские проекты;
3. **основы картографии и астрономии:** изучение понятий и базовых принципов картографии, знакомство с астрономией через сюжетно-ролевые игры, творческие и STEAM-проекты;

Адресат и продолжительность курса:

Программа рассчитана на детей старшего дошкольного возраста 5-7 лет.

Продолжительность курса 19 часов с января по май 2021 года, в 2021-2022 учебном году 35 часов. Базовыми средствами работы служат разнообразные сюжетно-игровые проблемные ситуации.

Формы и режим занятий

Занятия длительностью 25 - 30 минут проводятся с группой детей 1 раз в неделю. Количество детей в группе – 15-20 человек.

Для обучения детей организуются специальные занятия, которые имеют структуру, основанную на деятельностном подходе и состоят из трёх частей:

1. Часть (вводная) включает в себя мотивацию детей через проблемную ситуацию.
2. Часть (основная) состоит из составления плана действий и его реализации.
3. Часть (заключительная) организовывается в виде рефлексии и словесного поощрения.

Планируемые результаты освоения программы

Подпрограмма «Основы программирования»:

- знает ключевые понятия программирования;
- сформированы базовые навыки программирования и робототехники;
- развитие целенаправленности и саморегуляции собственных действий дошкольника, уверенности в собственных силах;
- повышение внутренней мотивации дошкольника к программированию;
- умение работать в команде.

Подпрограмма «Основы математики и теории вероятности»:

- знает ключевые понятия математики и теории вероятности;
- знает основы математических подходов;
- обладает базовыми навыками в области математики;
- развиты навыки критического анализа, целеполагания, логического и творческого мышления.

Подпрограмма «Основы картографии и астрономии»:

- знает ключевые понятия Картографии и астрономии;
- сформированы базовые навыки в области картографии и астрономии;
- развиты пространственные и временные представления.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы

Диагностика проводится 2 раза в год (в начале и в конце года).

Учебный план 1-й год обучения

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации
		теория	практика	всего	
1	«Роботы – кто это?»		1	1	игра
2	«Кто ты, Микибот?»		1	1	игра
3	«Что ты можешь, Микибот?»		1	1	игра
4	«Микибот, знакомься, это я!»		1	1	игра
5	«Микибот гуляет по городу»		1	1	игра
6	«Миибот за городом»		1	1	игра
7	«Микибот на рыбалке»		1	1	игра
8	«Вечеринка с Микиботом»		1	1	игра
9	«Микибот на конкурсе талантов»		1	1	игра
10	«Микибот готовит праздник»		1	1	игра
11	«Микибот учит цифры»		1	1	игра
12	«Микибот хочет есть»		1	1	игра
13	«Микибот ленится»		1	1	игра
14	«Микибот – на старт!»		1	1	игра
15	«Роботы для каждого»		1	1	игра
16	«Микибот на тренировке»		1	1	игра
17	«Микибот на чемпионате!»		1	1	игра
18	«Мой робот!»		1	1	игра
19	Ярмарка роботов		1	1	игра

Учебный план 2-й год обучения

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации
		теория	практика	всего	
1	«Волшебные фигуры»		1	1	игра
2	«Занятие для волшебников!»		1	1	игра
3	«Микибот потрясен!»		1	1	игра
4	«Микибот сдает экзамен»		1	1	игра
5	«Веселые старты»		1	1	игра
6	«Выбор Микибота»		1	1	игра
7	«Двойной бросок»		1	1	игра
8	«Могу лучше!»		1	1	игра
9	«Новые знакомства Микибота»		1	1	игра
10	«Иду к тебе!»		1	1	игра
11	«Супергерой Плюс!»		1	1	игра
12	«Супергерой Минус!»		1	1	игра
13	«Скок – перескок»		1	1	игра
14	«Навстречу друг другу»		1	1	игра
15	«Ювелирных дел мастер»		1	1	игра
16	«Невероятная теория»		1	1	игра
17	«Куда пойдет наш Микибот?»		1	1	игра
18	«Дом для Микибота!»		1	1	игра

19	«Зачем тебе карта?»		1	1	игра
20	«Что сказала карта?»		1	1	игра
21	«Дом хоббита»		1	1	игра
22	«Мама, я – картограф!»		1	1	игра
23	«Письмо для инопланетян»		1	1	игра
24	«Тайна острова сокровищ»		1	1	игра
25	«Моя чудесная планета»		1	1	игра
26	«Почему космос – это круто?»		1	1	игра
27	«Семья звезды по имени Солнце!»		1	1	игра
28	«Что нам делать с Меркурием?»		1	1	игра
29	«Юпитер – президент среди планет!»		1	1	игра
30	«Сестра Земли - Венера»		1	1	игра
31	«Кто найдет кольца Сатурна?»		1	1	игра
32	«Высаживаемся на Марсе!»		1	1	игра
33	«Экзамены для супер астронавтов!»		1	1	игра

**Содержание учебного плана
(1 –й год обучения, старшая группа)
«Основы программирования»**

Месяц/неделя	Тема	Программное содержание
Январь/2 неделя	«Роботы – кто это?»	-Познакомить с терминами: робот, программист, команда, программа. Определить роль роботов в жизни человека. -Сформировать навык задания команд и проверки их выполнения. -Способствовать формированию понимания определяющей роли человека в создании и управлении роботом.
Январь/3 неделя	«Кто ты, Микибот?»	-Закрепить термины: робот, программист, команда, программа. -Познакомить с принципом работы робота. -Сформировать взаимосвязь между командой и ее визуализацией. -Способствовать формированию образа робота как помощника человека, формированию уверенности в собственных силах.
Январь /4 неделя	«Что ты можешь, Микибот?»	-Познакомить с понятиями: последовательность действий, алгоритм. -Способствовать формированию навыка анализа последовательности действий, навыка создания программы для робота. -Формировать и поддерживать положительную самооценку детей, уверенность в собственных возможностях и способностях.
Февраль/1 неделя	«Микибот, знакомься, это я!»	-Закрепить понятия: «последовательность действий», «алгоритм», «верно», «неверно». Познакомить с числами 0 и 1. -Укрепить навыки создания простейшего алгоритма: программирования последовательности действий

		<p>для работа.</p> <p>-Развивать умения детей работать в группе сверстников.</p>
Февраль/2 неделя	«Микибот гуляет по городу»	<p>-Закрепить понятия: число 1, число 0. Познакомить с числом 2.</p> <p>-Способствовать формированию навыка целеполагания, программирования, критического анализа.</p> <p>-Развивать коммуникативные способности детей.</p>
Февраль/3 неделя	«Микибот за городом»	<p>-Познакомить с числом 3.</p> <p>-Закрепить формирование навыка целеполагания, программирования, критического анализа.</p> <p>-Формировать навыки систематизации.</p>
Февраль/4 неделя	«Микибот на рыбалке»	<p>-Познакомить с числом 4, понятиями: цикл, цикличность, тест, тестирование.</p> <p>-Получить навыки составления циклов действий.</p> <p>-Воспитывать навык концентрации внимания.</p>
Март/1 неделя	«Вечеринка с Микиботом»	<p>-Закрепить понятия: число 0, 1, 2, 3, 4, цикл, цикличность, тест, тестирование. Изучаем число 5.</p> <p>-Создать программы для новых целей и задач.</p> <p>-Повышать мотивацию к обучению путем создания эмоционально – комфортной среды для занятия программированием.</p>
Март/2 неделя	«Микибот на конкурсе талантов»	<p>-Закрепить понятия: число 0, 1, 2, 3, 4, 5, цикл, алгоритм, цикл в цикле. Познакомить с числом 6.</p> <p>-Создать усложненные программы.</p> <p>-Укреплять навыки работы в команде, опыт соревнования.</p>
Март/3 неделя	«Микибот готовит праздник»	<p>-Закрепить понятия: число 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, цикл в цикле, условие, выбор. Познакомить с числом 7.</p> <p>-Изучить возможность выбора: конструкция «если ..., то...».</p> <p>-Формировать навыки коммуникации.</p>
Март/4 неделя	«Микибот учит цифры»	<p>-Закрепить понятия: число 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Познакомить с понятиями: случайный выбор, анализ.</p> <p>-Способствовать развитию критического мышления, умения оценивать результат своей работы.</p> <p>-Формировать навыки коммуникации.</p>
Апрель/1 неделя	«Микибот хочет есть»	<p>-Познакомить с понятиями: лабиринт, выход, задача, решение.</p> <p>-Формировать умение определять задачу, находить ее решение, менять условие задачи, менять решение задачи, программировать движение по лабиринту.</p> <p>-Способствовать формированию логического мышления, целеустремленности в решении задач, уверенности в своих силах.</p>
Апрель/2 неделя	«Микибот ленится»	<p>-Познакомить с понятиями: альтернативное решение, оптимизировать.</p> <p>-Сформировать умения определять задачу, находить ее решение, менять условие задачи, менять решение задачи. Программировать движение по лабиринту.</p> <p>-Способствовать формированию логического мышления, умения не бояться совершить ошибку,</p>

		оптимистичного подхода к решению задач и изменениям задач, уверенности в своих силах.
Апрель/3 неделя	«Микибот – на старт!»	-Закрепить понятия: альтернативное решение, оптимизировать, оптимизировать путь. -Закрепить навык определения задачи, поиска решения, оптимизации. Программировать движение по лабиринту. -Способствовать формированию логического мышления, навыка позитивно – конструктивного отношения к возможным ошибкам.
Апрель/4 неделя	«Роботы для каждого»	-Развивать творческий подход к формированию базовых компетенций в робототехнике. -Способствовать проецированию занятий в реальную жизнь. Профориентация. -Способствовать формированию логического и креативного мышления.
Май/1 неделя	«Микибот на тренировке»	-Закрепить навыки программирования прохождения лабиринтов и смены задач. -Способствовать формированию навыков командной работы, усидчивости и концентрации внимания.
Май/3 неделя	«Микибот на чемпионате!»	-Закрепить навыки программирования. -Формировать и поддерживать положительную самооценку, уверенность в собственных возможностях и способностях.
Май/3 неделя	«Мой робот!»	-Развить творческую активность. -Способствовать развитию креативности. -Повышать мотивацию к обучению и уверенность в себе.

Содержание учебного плана
(2 – й год обучения, подготовительная группа)
«Основы математики и теории вероятности»

Месяц/неделя	Тема	Программное содержание
Сентябрь/2 неделя	«Волшебные фигуры»	-Познакомить с понятиями: геометрия, геометрическая фигура, круг, квадрат, треугольник, цвет (красный, синий, желтый), числом 8. -Научить создавать программы поиска по заданным параметрам. -Содействовать развитию творческого мышления.
Сентябрь/3 неделя	«Занятие для волшебников!»	-Знакомить с понятиями: хроматические и ахроматические цвета, первичные цвета, вторичные цвета, число 9. -Формировать навыки организации выборки по цветовому признаку. -Развивать творческое мышление и художественные навыки.
Сентябрь/4 неделя	«Микибот потрясен!»	-Закрепить понятия: цвет, форма. Познакомить с числом 10. -Закрепить навыки выбора по цвету и форме. -Развивать креативное и критическое мышление, терпение.
Октябрь/1 неделя	«Микибот сдает экзамен»	-Закрепить понятия: цвет, форма, числа 0 – 10. -Закрепить навыки программирования и выбора по цвету и форме. -Развивать навыки взаимопомощи, совместной работы.
Октябрь/2 неделя	«Веселые старты»	-Познакомить с понятиями: дополнение к программе, эстафета, случайные числа. -Способствовать формированию навыков командной работы, умения дополнять программу. -Укреплять навык конструктивного реагирования на усложнение условий задачи в ходе работы.
Октябрь/3 неделя	«Выбор Микибота»	-Познакомить с понятиями: меньше, больше, равно, последовательность по возрастанию, убыванию. -Способствовать развитию критического и логического мышления, умения сравнивать и делать выбор. -Развивать коммуникативные навыки.
Октябрь/4 неделя	«Двойной бросок»	-Закрепить понятия: меньше, больше, равно, последовательность по возрастанию, убыванию. -Способствовать развитию критического и логического мышления, умения сравнивать и делать выбор. -Укреплять уверенность в своих силах и повышать мотивацию к обучению.
Ноябрь/1 неделя	«Могу лучше!»	-Закрепить навыки выбора по числу и оптимизации. -Формировать навык системного подхода. -Развивать критическое мышление.
Ноябрь/2 неделя	«Новые знакомства Микибота»	-Познакомить с понятиями: выбор, голосование, расстояние, измерение, шаг, линейка. -Формировать навыки голосования, подсчета голосов, определения расстояния. -Формировать основы демократических подходов.
Ноябрь/3	«Иду к тебе!»	Закрепить понятия: расстояние, измерение, шаг, линейка.

неделя		-Закрепить навык определения расстояния, навык проведения сравнительного анализа. -Развивать позитивно – конструктивное отношение к ошибкам.
Ноябрь/4 неделя	«Супергерой Плюс!»	-Познакомить с понятиями: сложение, знак плюс, слагаемое, сумма. -Формировать базовые навыки сложения. Закрепить навыки программирования, расширения программы. -Повышать мотивацию к обучению.
Декабрь /1 неделя	«Супергерой Минус!»	-Закрепить понятия: сложение, знак плюс. Познакомить с понятиями: вычитание, знак минус. -Формировать базовые навыки вычитания. -Повышать мотивацию к обучению.
Декабрь /2 неделя	«Скок – перескок»	-Закрепить счет 0 – 10, познакомить с понятиями: четные, нечетные числа. -Формировать навык программирования заданного шага. -Развивать навыки коммуникации.
Декабрь/3 неделя	«Навстречу друг другу»	-Познакомить с понятиями: движение, навстречу друг другу, движение в одну сторону. -Формировать навык определения направления движения. -Укреплять навык командной деятельности.
Январь/2 неделя	«Ювелирных дел мастер»	-Познакомить с понятиями: комбинация, комбинаторика. Познакомить с профессией ювелир. -Развивать научное мышление – способность формулировать выводы, основанные на эмпирических наблюдениях. -Практиковать навыки работы в команде.
Январь/3 неделя	«Невероятная теория»	-Закрепить понятия: комбинация, комбинаторика. Познакомит с понятиями: вероятность, невозможное событие, достоверное событие, случайное событие, более вероятное событие, менее вероятное событие. -Развивать научное мышление – способность формулировать выводы, основанные на эмпирических наблюдениях. -Повышать мотивацию к обучению.
Январь /4 неделя	«Куда пойдет наш Микибот?»	-Закрепить понятие: вероятность, случайное событие, более вероятное событие, менее вероятное событие. -Развивать научное мышление – способность формулировать выводы, основанные на эмпирических наблюдениях. -Повышать мотивацию к обучению.
Февраль/1 неделя	«Дом для Микибота!»	-Закрепить понятие: вероятность, случайное событие, более вероятное событие, менее вероятное событие. -Развивать научное мышление – способность формулировать выводы, основанные на эмпирических наблюдениях. -Повышать мотивацию к обучению.

«Основы картографии и астрономии»

Месяц/ неделя	Тема	Программное содержание
Февраль/2 неделя	«Зачем тебе карта?»	-Познакомить с понятиями: карта, картография. -Формировать навык определения местоположения предметов относительно ребенка.

		-Повышать уверенность в собственных силах.
Февраль/3 неделя	«Что сказала карта?»	-Закрепить понятия: карта, картография. Познакомиться с понятиями: читать карту, условные обозначения. -Формировать первичные навыки чтения карты, пространственного мышления и ориентации. -Повышение мотивации к обучению, командная деятельность.
Февраль/4 неделя	«Дом хоббита»	-Познакомить с понятиями: картограф, масштаб. -Формировать навыки чтения карты, пространственного мышления и ориентации. -Развивать абстрактное мышление.
Март/1 неделя	«Мама, я – картограф!»	-Закрепить понятия: картограф, масштаб. -Формировать умения ориентироваться на плоскости, понимание пространственных отношений между различными предметами на листе бумаги, умение выполнять различные практические задания при ориентировке на плоскости, самостоятельно характеризовать размещение объектов на листе бумаге. -Развивать пространственное, аналитическое, критическое мышление.
Март/2 неделя	«Письмо для инопланетян»	-Познакомить с понятиями: адрес, местоположение, фракталы, фрактальные рисунки. -Формировать навык масштабного мышления. -Развивать творческое и математическое мышление.
Март/3 неделя	«Тайна острова сокровищ»	-Познакомить с понятиями: географические объекты. -Закреплять навык масштабного и творческого мышления. -Развивать уверенность в собственных силах и повышать мотивацию к обучению.
Март/4 неделя	«Моя чудесная планета»	-Познакомить с понятиями: проложить маршрут, карта мира, материки, глобус. -Закрепить понятия: географические объекты, карта, а также навыки чтения изображений, чтения карт. -Развивать уважительное отношение к своей культуре и культурам других стран.
Апрель/1 неделя	«Почему космос – это круто?»	-Познакомить с понятиями: космос, вселенная, звездные карты, навигация, ракеты, космические станции. -Расширить горизонты мышления и творческого потенциала детей. -Повышать мотивацию к изучению космоса и осознания его важности для жизни детей.
Апрель/2 неделя	«Семья звезды по имени Солнце!»	-Познакомить с понятиями: орбита, звезда, планеты, Солнечная система. -Создать собственную карту Солнечной системы. -Содействовать масштабированию мышления, повышения мотивации к изучению космоса.
Апрель/3 неделя	«Что нам делать с Меркурием?»	-Познакомить с самой маленькой планетой Солнечной системы, с понятиями: орбита, притяжение, вес, масса. -Формировать понимание значимости исследований космических объектов. -Развивать познавательную и творческую активность.
Апрель/4 неделя	«Юпитер – президент среди планет!»	-Познакомить с самой большой планетой Солнечной системы. -Закрепить понятия: притяжение, вес, масса, орбита.

		-Развивать познавательную и творческую активность.
Май/1 неделя	«Сестра Земли - Венера»	-Познакомит с самой близкой планетой – Венерой. Познакомить с понятиями: строение планеты, ядро, мантия, кора. -Формировать навыки сравнения и анализа. -Формировать интерес к изучению космического пространства.
Май/2 неделя	«Кто найдет кольца Сатурна?»	-Познакомить с планетой Сатурн. -Развивать творческое и критическое мышление, навык решения проблем. -Повышать мотивацию к обучению, укреплять уверенность в своих силах.
Май/3 неделя	«Высаживаемся на Марсе!»	-Познакомить с планетой Марс, с пониманием основных концепций инженерного проектирования, роли устранения неполадок, исследований и разработок, изобретений, инноваций и экспериментов по решению проблем. -Развивать способности к проектированию, использованию и поддержке технологических систем. -Способствовать развитию самостоятельной познавательной активности, перспективного целеполагания по колонизации космоса.
Май/4 неделя	«Экзамены для супер астронавтов!»	-Создать условия для формирования навыка поиска решения при ограниченном выборе. -Закреплять навыки принятия решения, оптимизации. -Повышать уверенность в своих силах и мотивировать нацеленность на результат.

Система оценки результатов освоения программы
Направления и методики диагностики программы:

Образовательная область	Методы диагностики
Познавательное развитие	Беседа, диагностическое задание, наблюдение
Социально-коммуникативное развитие	Беседа, диагностическое задание, наблюдение
Речевое развитие	Беседа, диагностическое задание
Художественно-эстетическое развитие	Наблюдение

Диагностику необходимо проводить в привычной для дошкольника обстановке. Обследование не должно нарушать режим дня дошкольника и приводить к утомлению детей.

Диагностические процедуры не должны быть слишком длинными, не более 25 минут, при первых признаках утомления нужно сменить вид деятельности.

При проведении диагностического обследования следует максимально использовать педагогическое наблюдение за деятельностью и поведением ребенка.

Необходимо заранее подготовить и разложить в определенной последовательности все, что требуется для проведения диагностики.

Не рекомендуется: спешить с подсказкой, торопить ребенка; показывать свое неудовольствие, неудовлетворение; подчеркивать отрицательные результаты и анализировать результаты вместе с родителями в присутствии ребенка.

Показатели диагностики:

Социально-коммуникативное развитие:

- планирует свои действия на основе первичных ценностных представлений о том, что такое «хорошо» и что такое «плохо»;
- взаимодействует со взрослыми и сверстниками в повседневной жизни и вовремя осуществления различных видов детской деятельности;
- способен управлять своим поведением;
- откликается на эмоции близких людей и друзей;
- способен изменять стиль общения со взрослыми или сверстниками в зависимости от ситуации;
- отзывчив и равнодушен к людям ближайшего окружения;
- ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам. Проявляет интерес к творчеству: рисованию, лепке, конструированию;
- соблюдает правила поведения в общественных местах.

Познавательное развитие:

- интересуется новым, неизвестным в окружающем мире (мире предметов и вещей, отношений и в своем внутреннем мире);
- может самостоятельно применять усвоенные знания и способы деятельности для решения новых задач, поставленных как взрослым, так и им самим;
- в зависимости от ситуации может преобразовать способы решения задач;
- любит экспериментировать;
- способен предложить собственный замысел и воплотить его в рисунке, постройке и др.;
- сформированы представления о детском саде, родном городе, Родине;
- сформированы представления о себе, семье, об обществе, мире и природе;
- сформированы представления о составе семьи, родственниках и взаимосвязях;
- сформированы представления об обществе, его социокультурных ценностях.

Речевое развитие:

- адекватно использует вербальные и невербальные средства общения;
- владеет диалогической речью и конструктивными способами взаимодействия с детьми и взрослыми (договаривается, распределяет действия при сотрудничестве);
- развиты все компоненты устной речи (лексическая сторона, грамматический строй и произносительная сторона речи; диалогическая и монологическая форма связной речи;
- все компоненты устной речи используются в различных формах и видах детской деятельности;
- проявляет читательский интерес и потребность в чтении книг.

Художественно-эстетическое развитие:

- эмоционально и словесно проявляет отношение к произведениям изобразительного искусства, музыкальным произведениям;
- испытывает эстетические переживания, передает свое представление о мире на языке искусства;
- сопереживает персонажам сказок, историй, рассказов;
- проявляет умения и навыки в творческой деятельности, интересуется искусством.

Формы подведения итогов реализации программы

- итоговые занятия
- проблемно-игровые ситуации
- оформление фотостенда
- оформление выставок

Материально – техническое обеспечение программы

Для реализации программы необходимо помещение в детском саду. Это может быть групповое помещение, физкультурный или музыкальный зал. Для реализации программы необходим **развивающий набор «Детская универсальная STEAM ЛАБОРАТОРИЯ»**. Это полностью готовая система STEAM-образования для реализации в ДОУ. Более 100 интерактивных заданий и проектов, методическое пособие и руководство для педагогов.

Детская STEAM ЛАБОРАТОРИЯ включает:

учебно-методическое пособие авторской программы (472 стр) - 1 шт
руководство для воспитателей по работе с УМП - 1 шт
флеш-накопитель (512 мБ) - 1 шт
автономный программируемый робот-мышь - 1 шт
батарейки для робота-мыши - 3 шт
сборное двустороннее поле - 25 пазлов
перегородки для сборного поля - 25 шт
«гаечный» сыр для робота-мыши - 1 шт;
складное двустороннее поле - 1 шт
скрепленный набор дополнительных полей к занятиям (формат А3) - 1 шт
наборы тематических карточек к занятиям
игровые кубики - 2шт
набор карточек-стрелок - 125 шт
сигнальные карточки - 40 шт
набор карточек-лабиринтов (А5) - 15 шт
набор карточек с числами и знаками - 24 шт
набор карточек со словами (А5) - 102 шт
набор карточек к занятиям - 10 шт
дополнительные шифровальные поля и карточки:
линейка Цезаря - 2 шт (2 детали)
решетка Кардано - 3 шт
задания для астронавтов (2 вида) - 1 шт
карточки «Пляшущие человечки» - 3 шт
ключ (алфавит) «Пляшущие человечки» - 1 шт
шифровки с Марса - 4 шт
карточки «Ключи и замки» - 4 шт
шифровальный круг - 1 шт
линейка для измерения «шага» робота-мыши - 4 шт
реквизит для STEAM проектов:
увеличительная линза - 1 шт
набор бумажных стаканчиков - 80 шт
набор бумажных тарелок - 100 шт
набор деревянных палочек - 100 шт
набор трубочек - 100 шт
набор канцелярских резинок - 100 шт
скотч - 2 шт
набор надувных шариков — 50 шт
упаковочная коробка - 1 шт

Перечень информационно методических материалов:

Е.А. Бемяк Детская универсальная STEAM – лаборатория: учебно - методическое пособие. – Ростов-на-Дону: Издательский дом «Проф-Пресс», 2019.

Аннотация

Дополнительная общеразвивающая программа «Smart kids» направлена на интеллектуальное развитие детей старшего дошкольного возраста и имеет естественнонаучную направленность. Данная программа разработана на основе дошкольной образовательной авторской программы по направлению Babyskills для детей 4-8 лет Е.А. Беляк Детская универсальная STEAM – лаборатория: учебно - методическое пособие. – Ростов-на-Дону: Издательский дом «Проф-Пресс», 2019.

Цель программы: максимальное раскрытие индивидуального потенциала дошкольников, направленное на развитие ключевых компетенций и раннюю профориентацию.

Образовательная деятельность в рамках программы рассчитана на два года: первый – для детей 5-6 лет, второй – для детей 6-7 лет. Обучение дошкольников проходит по направлениям:

1. основы программирования: изучение пошагового программирования через сюжетно-ролевые игры с роботом, проектную деятельность;
2. основы математики и теории вероятности: изучение базовых понятий геометрии, алгебры, знакомство с комбинаторикой и понятиями теории вероятности через игры с роботом и творческо-исследовательские проекты;
3. основы картографии и астрономии: изучение понятий и базовых принципов картографии, знакомство с астрономией через сюжетно-ролевые игры, творческие и STEAM-проекты.

Содержание программы построено по принципу «от простого – к сложному», связано игровой сюжетной линией и опираются на предыдущий материал. У программы есть 3 главных стратегических направления:

- Построение на основе математической логики;
- Реализация серии междисциплинарных проектов;
- Сюжетно – ролевые формы изучения материала.

Весь материал в целом охватывает большинство сфер жизнедеятельности современного человека и основные перспективные направления.

Занятия длительностью 25 - 30 минут проводятся с группой детей 1 раз в неделю. Количество детей в группе – 15-20 человек.

Программа помогает удовлетворить потребность детей в познавательно-исследовательской деятельности.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575894

Владелец Садрутдинова Евгения Александровна

Действителен с 26.04.2021 по 26.04.2022