Частное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад №244 Открытого акционерного общества «Российские железные дороги»

Заведующий
детским садом № 244 ОАО «РЖД»
Подневич Ю.М._____
«___»_____20____г.

Рассмотрена
На педагогическом совете
протокол №1
От «31» августа 2023г.

Программа дополнительного образования детей «STEM-технолоджи»

2023-2024 учебный год

Возраст детей: 5 – 7 лет
Срок реализации программы: 1 год.

Автор-составитель:
Публиченко Наталья Викторовна
Воспитатель высшей кв. категории.

п. Волочаевка-2, 2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка……... 3

2. Цель и задачи Программы ……..... 6

3. Ожидаемые результаты освоения Программы…… 8

4. Перспективно-тематическое планирование старшая подгруппа 8

Пояснительная записка

Программа «STEM-технолоджи» направлена на развитие интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество «STEAM- образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» Т.В. Волосовец, В.А. Маркова, С.А. Аверин.

Дополнительная программа разработана согласно требованиям следующих нормативно-правовых документов:

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

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008).

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р).

Закон «Об образовании в РФ», федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2018–2025 годы и «Стратегия развития воспитания до 2025 года» установили новые целевые ориентиры развития системы образования в РФ: создание механизма её устойчивого развития, обеспечение соответствия вызовам XXI века, требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина.

На современном этапе развития образования детей дошкольного возраста акцент переносится на развитие личности ребёнка во всём его многообразии: любознательности, целеустремлённости, самостоятельности, ответственности, креативности, обеспечивающих успешную социализацию подрастающего поколения, повышение конкурентоспособности личности и, как следствие, общества и государства.

Современные дети живут и развиваются в эпоху новых технологий. В условиях быстро меняющейся жизни от человека требуется не только владение знаниями, но и в первую очередь умение добывать эти знания самому и оперировать ими, мыслить самостоятельно и творчески. Развитие умений получать, перерабатывать и практически использовать полученную информацию и лежит в основе программы STEM-образования.

Технология STEM-образования базируется на проектном методе, в основе которого всегда лежит ситуация познавательного и художественного

поиска, как в получении знаний на основе собственного опыта практической деятельности, так и последующего применения полученных знаний в приоритетных видах детской деятельности: игре, конструировании, познавательно-исследовательской деятельности с элементами технического творчества.

STEM-подход дает детям возможность изучать мир системно, вникать в логику происходящих вокруг явлений, обнаруживать и понимать их взаимосвязь, открывать для себя новое, необычное и очень интересное. Ожидание знакомства с чем-то новым развивает любознательность и познавательную активность; необходимость самим определять для себя интересную задачу, выбирать способы и составлять алгоритм ее решения, умение критически оценивать результаты - вырабатывают инженерный стиль мышления; коллективная деятельность вырабатывает навык командной работы.

Актуальность

Образовательная общеразвивающая программа «STEM – образование»– это полноценное планомерное обучение, включающее в себя в процессе детских видов деятельности изучение естественных наук совокупно с инженерией, технологией и математикой.

Современная прогрессивная система, в отличие от традиционного обучения,

представляет собой смешанную среду, которая позволяет на практике продемонстрировать, как данный изучаемый научный метод может быть применен в повседневной жизни.

Преимуществами программы STEM-образования являются:

1. Интегрированный подход к решению современных проблем, основанный на взаимопроникновении различных областей естественных наук, инженерного творчества, математики, цифровых технологий и т. д. В основе данной интеграции лежит метод проектов, базирующийся на познавательном и художественном поиске и имеющий конкретный реальный продукт в качестве результата деятельности.
2. Адаптация детей, начиная с дошкольного возраста, к современной образовательной среде всех уровней образования.
3. Развитие интеллектуальных способностей в процессе познавательно-исследовательской деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество направлено на формирование не только компетенций, специфичных для этих видов деятельности, но и комфортного

самоощущения в современном мире, создание в будущем условий для высокого качества жизни.

4. Развитие критического мышления рассматривается как трёхступенчатый процесс, направленный на формирование: у умений получать необходимую информацию; у умений её анализировать; у умений применять полученную информацию в практической деятельности.

5. Формирование навыков коллективной работы в синтезе с индивидуализацией образования. Общий положительный результат формирует уверенность в собственных силах и ощущение эффективности работы в команде. Кроме того, в процессе коллективной деятельности воспитывается ценностное отношение, как к процессу, так и к результатам труда, как общего, так и каждого участника.

6. Первичная пропедевтика ряда профессий и специальностей XXI века, где требуются технические знания из разных областей.

7. Развитие интереса к техническому творчеству, техническому конструированию и моделированию. Важно, чтобы данные виды деятельности опирались на исследовательский опыт ребёнка, приобретённый в детском саду, чтобы естественнонаучная картина мира формировалась на основе системно-деятельностного подхода, и базировались на знаниях, полученных опытно-экспериментальным путём.

Новизна программы.

Новизна программы выражается в введение дошкольника мир программирования и элементы инженерии; ориентирование навыков восприятия информации с помощью зрительных и слуховых анализаторов; введение дошкольника в основы математики и теории вероятности; развитие пространственного мышления, изучения основ картографии.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, инженерами и, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи. Работа заключается в системе заданий логико – конструктивного характера, развивающих мелкую моторику. Она направлена на создание условий для продуктивной, познавательной деятельности детей, расширение их творческого кругозора. Доступная детям практическая деятельность помогает детям лучше усваивать материал, также снизить умственное переутомление. Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, возвращаясь к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне. Развитие способностей к программированию активизирует мыслительные процессы ребёнка, рождает интерес к творческому решению поставленных задач, изобретательности и

самостоятельности, инициативности, стремление к поиску нового и оригинального, а значит, способствует развитию индивидуальности личности ребёнка, умению эффективно работать вместе, в команде. В непринуждённой игре дети легко и всестороннее развиваются, у них вырабатывается познавательный интерес, креативность, наблюдательность, что способствует выявлению и развитию задатков одарённости. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами и моделями, формируется логическое, проектное мышление.

Возраст детей: Дополнительная общеразвивающая программа адресована для детей 5-7 лет.

Срок реализации программы рассчитан на 1 год обучения с учетом возрастных особенностей детей (5-7 лет).

На весь период обучения запланировано следующее количество занятий:

76 занятий в год (2 раза в неделю).

Форма обучения – очная.

Уровень программы.

Уровень программы – стартовый. Освоение программного материала данного уровня предполагает введение дошкольника в основы программирования, конструирования и робототехники. Данная программа учит составлять последовательность действий; читать карты,

Особенности организации образовательного процесса:

-формы реализации образовательной программы – традиционная;

- организационные формы обучения: занятия проводятся по подгруппам в количестве 8-10 человек. Группы формируются из обучающихся одного возраста. Состав группы обучающихся – постоянный.

Режим занятий:

Занятия проводятся два раза в неделю во второй половине дня в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями, возрастом воспитанников, годовым календарным учебным графиком и расписанием занятий, утверждённых руководителем образовательной организации.

Продолжительность - 25 мин.

На занятиях предлагается детям учатся ориентироваться на плоскости, работать по схеме, видеть связь между предметом и явлением окружающего мира, предлагаются задания интеллектуального плана. В процессе разнообразных игр развивается мелкая моторика, фантазия, логика, пространственное восприятие, способность к концентрации внимания, усидчивость, навыки коллективной деятельности, коммуникативные

качества. Совместная деятельность педагога и детей по программированию направлена в первую очередь на развитие индивидуальности ребенка, его творческого потенциала. Занятия основаны на принципах сотрудничества и сотворчества детей с педагогом и друг с другом, открывают большие возможности для развития инициативы, будят положительные эмоции, вдохновляют, активизируют детскую мысль.

2. Цель и задачи

Цель:

Развитие познавательных способностей детей дошкольного возраста путем вовлечения в научно-техническое творчество в процессе познавательно-игровой деятельности.

Задачи :

1. Развивать умение создавать изображения по образцу, по схеме, словесной инструкции, собственному замыслу, умение моделировать на плоскости.
2. Развивать мелкую моторику рук, координацию движений обоих рук, их ловкость.
3. Развивать связную речь.
4. Развивать логическое мышление, сообразительность, воображение, фантазию.
5. Развивать умение работать в команде, создать условия для развития интеллектуальных способностей детей, критического мышления, формирования навыков коллективной работы в процессе познавательно-исследовательской деятельности и научно-технического творчества.

Ожидаемые результаты освоения Программы.

Целью программы «STEM-технолоджи» является развитие интеллектуальных способностей детей в процессе познавательно-игровой деятельности.

Под интеллектуальными способностями понимается «способность к осуществлению процесса познания и эффективному решению проблем». В соответствии с требованиями федерального государственного стандарта дошкольного образования планируемые результаты представлены в форме целевых ориентиров. К завершению дошкольного возраста ребёнок активно проявляет любознательность, как во взаимодействии со взрослыми и сверстниками, задавая вопросы, так и самостоятельно, устанавливая причинно-следственные связи. Интеллектуальные способности ребёнка проявляются в умении самостоятельно придумывать объяснения явлениям

природы или поступкам людей. Ребёнок склонен наблюдать, экспериментировать, активно формируя элементарные представления из области живой природы, естествознания, математики и т. п. Это проявляется в овладении способами элементарного планирования деятельности, построения замысла, умении выбирать себе партнёров по совместной деятельности. Ребёнок способен к принятию собственных решений, опираясь на свои знания и умения в различных видах деятельности.

В результате освоения программы ребёнок способен проявлять инициативу и самостоятельность в разной деятельности — игре, общении, познавательно-исследовательской деятельности, конструировании и пр.

Ребёнок, осваивающий программу, обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах деятельности, в конструировании, создании собственных образцов, творческих фантазиях и пр. В результате освоения программы ребёнок получает опыт положительного отношения к миру, к разным видам труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства.

Активно взаимодействуя со сверстниками и взрослыми, дошкольник овладевает способностью договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других. В результате ребёнок получает возможность адекватно проявлять свои чувства, в том числе чувство веры в себя, стараться разрешать конфликты

Диагностическая часть программы представлена диагностикой по методике Э. Ф. Замбацявичене (на основе словесного материала) и теста Л. А. Ясюковой «Абстрактное логическое мышление».

Уровни и критерии сформированности у детей операций логического мышления

Высокий:

Анализ За отведенное время (3мин) ребенок заметил все 7 нелепиц и успел объяснить 5-7 нелепиц, как должно быть на самом деле

Синтез За отведенное время ребенок правильно назвал и связал все картинки с временем года, назвав 6-10 признаков

Сравнение За отведенное время (3 мин) нашел 12-15 отличий, назвал и показал

Обобщение Ребенок решил поставленную задачу за время от 1 до 1,5 мин, назвав лишний предмет на всех картинках и правильно объяснив, почему он и являются лишними

Классификация

Ребенок выделил все группы фигур за время до2,5 мин 8-10

Средний

Анализ: Ребенок заметил и отметил все имеющиеся нелепицы, но 4-6 нелепиц не успел объяснить и сказать как должно быть на самом деле Синтез: Ребенок правильно определил на всех картинках времена года, но указал только 1-5 признаков, подтверждающих его мнение

Сравнение: За отведенное время нашел 8-10 отличий

Обобщение: Ребенок справился с задачей от 1,5 до 2,5 мин

Классификация: Ребенок выделил 7-9 групп фигур за время от 2,5 до 3 мин 5-7

Низкий

Анализ: За отведенное время ребенок успел обнаружить меньше 4 нелепиц, не объяснив ни одной

Синтез: Ребенок правильно определил времена года меньше, чем на 3-х картинках и не назвал ни одного признака

Сравнение: За отведенное время нашел меньше, чем 8 отличий

Обобщение: Ребенок решил задачу за время более 3 мин, или вовсе не справился

Классификация: За время 3 мин выделил меньше чем 5 групп фигур 0-4

Выполнение детьми предложенных заданий оценивается по десятибалльной системе, где:

8-10 -высокий уровень

5-7 — средний уровень

0-4 — низкий уровень

Для проверки знаний ребенка используются следующие методы: беседа, игра, игровые ситуации, анализ продуктов деятельности. Большое значение при проведении диагностики имеет наблюдение за ребенком на занятии: проявление им интереса к работе с планшетом, желания заниматься.

Система диагностики рассчитана на получение необходимой психолого-педагогической информации с целью решения в дальнейшем конкретных практических задач:

– формирование и развитие отсутствующих или недостаточно развитых способностей к логическому мышлению ;

– целенаправленная деятельность в работе со способными детьми.

Диагностика проходит в три этапа: входная (сентябрь, промежуточная (январь), итоговая (май). Результаты позволяют определить степень усвоения ребенком программного материала.

Перспективное планирование образовательной деятельности с детьми 5-7 лет.

Номер занятия	**Тема занятия**	**Оборудование и методическое обеспечение**
1	Диагностика	Доска, игровое оборудование
2.	Знакомство со STEM доской, яблоко	
3.	Буква А	Грамота на математическом планшете, с.
4	Морковка	Математический планшет для малышей, с. 14
5.	Деревья	Грамота на математическом планшете, с.20
6.	Буква У	Грамота на математическом планшете, с.2
7. .	Яблоко	Математический планшет для малышей, с.12
8	Карандаш	Грамота на математическом планшете, с.11
9.	Ели	Грамота на математическом планшете, с. 8
10.	Крючок	Грамота на математическом планшете, с.31
11.	Буква О	Грамота на математическом планшете, с.6
12.	Мяч	Математический планшет для малышей, с.11
13.	Гриб	Грамота на математическом планшете, с. 14

14.	Деревья	Грамота на математическом планшете, с. 20
15.	Троллейбус	Грамота на математическом планшете, с. 26
16.	Автомобиль	Грамота на математическом планшете, с.8
17. .	Буква И	Грамота на математическом планшете, с. 8
18	Флажки	Грамота на математическом планшете, с. 31
19.	Молоток	Лото на математическом планшете с. 6
20	Лопата	Лото на математическом планшете с. 6
21	Стол	Лото на математическом планшете с. 4
22	Стул	Лото на математическом планшете с. 4
23	Буква Э	Грамота на математическом планшете, с. 10
24	Избушка	Грамота на математическом планшете, с.8
25	Сапоги	Лото на математическом планшете с. 5
26	Штанишки	Лото на математическом планшете с. 1
27	Буква Ы	Грамота на математическом планшете, с. 12
228	Лыжа	Грамота на математическом планшете, с. 13
29	Буква М	Грамота на математическом планшете, с.14
30	Дом	Грамота на математическом планшете, с.14
31	Буква В	Грамота на математическом планшете, с. 18
32	Птица	Грамота на математическом планшете, с. 22
33	Буква П	Грамота на математическом планшете, с.
34	Цепь	Грамота на математическом планшете, с. 25
35	Меч	Грамота на математическом планшете, с.39

36	Чашка	Грамота на математическом планшете, с. 38
37	Кастрюля	Лото на математическом планшете с. 3
38	Кофейник	Лото на математическом планшете с. 3
39	Буква Т	Грамота на математическом планшете, с.26
40	Бант	Грамота на математическом планшете, с. 26
41	Буква К	Грамота на математическом планшете, с. 30
42	Кошка	Грамота на математическом планшете, с.32
43	Собака	Грамота на математическом планшете, с. 33
44	Буква С	Грамота на математическом планшете, с.34
45	Письмо	Грамота на математическом планшете, с. 31
46	Буква Х	Грамота на математическом планшете, с. 38
47	Яхта	Грамота на математическом планшете, с. 39
48	Корова	Грамота на математическом планшете, с.19
50	Буква З	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с.2
51	Зонт	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с. 2
52	Буква Б	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с. 6
53	Арбалет	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с. 7
54	Буква Д	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с. 10
55	Долото	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с. 10
56	Буква Г	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с. 14
57	Книга	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с. 15
58	Буква Ш	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с. 18

59	Лягушка	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с. 19
60	Буква Ж	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с. 20
61	Жучок	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с. 21
62	Буквы Л, Н	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с. 22, 26
63	Лодка	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с.22
64	Буква Р	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с. 28
65	Филин	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с.34
66	Буква Ф	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с. 32
67	Кофта	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с. 33
68	Буква Ц	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с. 36
69	Конфета	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с. 35
70	Заяц	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с. 26
71	Буква Ч	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с. 38
72	Фен	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с. 34
73	Буква Щ	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с. 40
74	Ящик	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 2 с. 41
75	Хек	Грамота на математическом планшете, Рабочая тетрадь № 1 с.40
76	Лилия	Математический планшет для малышей, с. 8