

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение детский сад №3 «Колосок»

671920, Республика Бурятия, Джидинский район, с. Петропавловка, ул. Первомайская 2 А

Тел 8(30134) 41-1-24, email: detskii-sad_kolosok@mail.ru



УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий МБДОУ Петропавловский
детский сад № 3 «Колосок»
/Л.М. Разгильдеева/

Проект

«STEM – технология как развитие интеллектуальных способностей и вовлечение в научно-техническое творчество дошкольников через образовательные ситуации»

Выполнила:
Колмакова Светлана Николаевна,
воспитатель МБДОУ д/с № 3 «Колосок»

с. Петропавловка

Актуальность

Современный мир ставит перед образованием непростые задачи: подготовить ребёнка к жизни в обществе будущего, которое требует от него особых интеллектуальных способностей. Сегодняшний мир не похож на вчерашний, а завтрашний – не будет похож на сегодняшний! Динамично развивающиеся технологии внедряются во все сферы жизнедеятельности человека. Что на данный момент может заинтересовать наших воспитанников в условиях дошкольной организации? STEM - технологии. Именно они позволяют педагогам новой формации вырастить поколение успешных исследователей, изобретателей, учёных, технологов, инженеров.

Недостаточная степень развития технических умений тормозит работу воображения, сковывает детскую инициативу, снижает качество результатов деятельности. Поэтому возникла необходимость внедрения STEM – технологии в образовательный процесс детского сада, что дает возможность создать благоприятные условия для приобщения дошкольников к научно-техническому творчеству и формированию творческого мышления и воображения, так же первоначальных технических навыков.

Внедрение STEM технологии в ДОУ помогает детям научиться быстро, ориентироваться в потоке информации и реализовывать полученные знания на практике. Дошкольники приобретают дополнительные практические навыки и умения, которые достаточно востребованы в современной жизни. Увлекательные занятия в виде игр позволяют раскрыть творческий потенциал ребенка. Дети учатся видеть взаимосвязь происходящих событий, лучше начинают понимать принципы логики и в процессе создания собственных моделей открывают для себя что-то новое и оригинальное. Комплексный подход способствует развитию их любознательности и вовлечению в образовательный процесс.

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 технического мышления, развитие исследовательских, инженерно - конструкторских навыков.

Благодаря STEM подходу дети могут вникать в логику происходящих явлений, понимать их взаимосвязь, изучать мир системно и тем самым вырабатывать в себе любознательность, инженерный стиль мышления, умение выходить из критических ситуаций, вырабатывают навык командной работы и осваивают основы менеджмента и самопрезентации, которые, в свою очередь, обеспечивают кардинально новый уровень развития ребенка.

Цель: создать условия для развития интеллектуальных способностей детей с возможностью вовлечения их в инженерно-техническое творчество.

Задачи:

- Способствовать развитию мышления, навыков конструирования, программирования
- Способствовать развитию умения принимать собственные решения, опираясь на свои знания и умения в различных видах деятельности

- Создавать проблемные игровые ситуации для возможности применения детьми собственных конструкторских способностей.

Основные ориентиры проекта:

Срок реализации проекта: 1 год

Участники проекта: воспитатели, воспитанники старшей группы, родители.

Адресация проекта: Проект предназначен для педагогов ДОУ.

Типовые особенности проекта:

По характеру создаваемого продукта: информационный, творческий

- По количеству участников: групповой.

- По продолжительности: долгосрочный.

Этапы реализации проекта: (2020-2021 учебный год).

Данный проект предполагается реализовать в три этапа:

1 этап - подготовительный (сентябрь 2020г.)

2 этап - практический, основной (октябрь 2020 – май 2021г.)

3 этап – итоговый (май 2021г.)

Ресурсное обеспечение проекта:

Кадровое: Заведующий ДОУ, старший воспитатель, воспитатели, специалисты ДОУ.

Информационное: доступ к сети Интернет, сайт ДОУ.

Материально-техническое: Развивающие центры: центр занимательной математики, центр конструирования, мультстудия.

Компьютер, принтер, фотоаппарат.

Для достижения цели и решения задач были разработаны следующие модули:

Модуль «LEGO - конструирование»

Данный модуль в игровой форме позволяет познакомить детей с моделированием при помощи конструктора ЛЕГО. Через образовательный модуль «LEGO - конструирование» - развивается способность к практическому и умственному экспериментированию, обобщению, речевому планированию и речевому комментированию процесса и результата собственной деятельности; - свободное овладение родным языком (словарный состав, грамматический строй речи, фонетическая система, элементарные представления о семантической структуре); - умение создавать новые образы, фантазировать, использовать аналогию.

Образовательный модуль «Математическое развитие»

Он включает настольные развивающие игры, пособия для сенсорного развития, наборы геометрических тел и фигур, демонстрационные и раздаточные материалы по направлениям математического развития, логические головоломки, сортировщики, рамки-вкладыши и объёмные вкладыши, абак, счёты, математические конструкторы, шнуровки, игры В.В. Воскобовича и др. Через образовательный модуль «Математическое развитие» - реализуется комплексное решение задач математического

развития с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей по направлениям: величина, форма, пространство, время, количество и счет. Математическое развитие осуществляется в играх и познавательно исследовательской деятельности.

Частью STEM-технологии является знакомство детей с цифровыми технологиями.

Модуль «Мультстудия «Я творю мир». Он позволяет суммировать и на современном уровне демонстрировать результаты работы детей над различными проектами посредством создания ребёнком собственного мультипликационного фильма. Через «Мультстудию «Я творю мир» реализуется: - освоение ИКТ (информационно-коммуникационных технологий) и цифровых технологий; - освоение медийных технологий; - организация продуктивной деятельности на основе синтеза художественного и технического творчества

Проект реализуется в приоритетных видах деятельности детей дошкольного возраста:

- Игре
- Конструировании
- Познавательно-исследовательской деятельности
- Проектной деятельности
- Различных видах художественно-творческой деятельности.

Практическая значимость проекта

Проект поможет на основании положительного опыта внедрения STEM - образования в воспитательно - образовательный процесс с детьми старшего дошкольного возраста осуществить проектирование элементов данной технологии в работу с детьми раннего возраста.

Ожидаемые результаты реализации проекта:

1. Создание в ДОУ педагогически целесообразной, научно-творческой, развивающей среды.
2. Организация работы образовательных модулей STEM-технологии: «LEGO - конструирование», «Математическое развитие», «Мультстудия «Я творю мир».
3. Обеспечение максимально свободного эмоционального контакта детей друг с другом и педагогом их взаимного доверия, эмоциональной раскованности, уверенности в себе.
4. Увеличение непосредственного участия родителей и детей в организации совместных мероприятий.
5. Родители воспитанников познакомятся с информацией по STEM образованию.

Предполагаемые продукты:

1. Создание буклетов с содержанием информации об организации образовательного процесса в ДОУ на основе STEM технологии.
2. Разработка проектов по образовательным модулям.
3. Мультфильм «Приключение голомянки Глаши».

Главная идея stem - кейса, направление

После просмотра мультипликационного фильма «Озеро Байкал», у нас с ребятами развернулась дискуссия, о том что Мы живем на территории уникальных мест, что мы обладаем мировым сокровищем - озером Байкал. И что будет с Байкалом и его окрестностями через 50, 100 лет, если люди не будут его беречь. После длительного обсуждения мы с ребятами решили создать макет «Байкал будущего» и снять мультфильм призывающий к бережному отношению достояния целой планеты.

Цель stem – кейса:

- *сформировать у детей представления о родном крае, о местонахождении **Байкала** (*внешний вид, география, климат, вода*);
- * об уникальности озера **Байкал**;
- *о позитивной и негативной деятельности человека на **Байкале**.
- * **Задачи проекта:**
- 1.Образовательные:
 - * Формировать у детей представления о рыбах, как о живых существах, живущих в воде (*Байкале*);
 - *Познакомить с отличительными особенностями рыб (*форма тела, плавники*)
 - *Формировать у детей элементарные формы наглядно-действенного и наглядно-образного мышления;
- 2.Развивающие:
 - *Развивать связную речь, обогащать словарь детей, фантазию, воображение, творческие способности.
- 3.Воспитательные:
 - *Воспитывать экологическую грамотность и культуру, красоту окружающего мира;
 - *Воспитывать любовь к природе родного края, восприятие ее красоты и многообразия.
 - *Вызвать желание бережно относиться к богатствам природы, понять, что лишь тогда в водоемах будет много рыбы, когда вода в них станет чистой, и каждая рыбка будет иметь возможность оставить потомство.

Интеграция образовательных модулей

1. Lego – конструирование
2. Дары Ф. Фрёбея
3. Мультстудия «Я творю мир»
4. Экспериментирование
5. Робототехника

Этапы работы:

- **1 этап – организационный** – беседа «Озеро Байкал», виртуальная экскурсия «Подводный мир Байкала» , детский совет, лепка на тему: «Рыбки Байкала»
- **2 этап – конструкторский** – конструирование отдельных элементов макета: завод по очистке воды, завод по переработке мусора, выполнение технических заданий, изготовление дидактического пособия с элементами алгоритмики, дидактические игры на развитие

алгоритмических навыков, конструирование рыбок Байкала с использованием даров Ф. Фрёбеля, оформление ширмы мультстудии и лепка героев мультфильма.

- **3 этап – технологический** – конструирование объектов для макета, создание мультфильма «Приключения голомянки Глаши»
- **4 этап – заключительный** - макет «Байкал будущего», мультфильм «Приключение Голомянки Глаши»

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ ПО МОДУЛЮ «LEGO-КОНСТРУИРОВАНИЕ»

- Техническое задание по изготовлению собственных конструкций
- Конструирование объектов будущего макета



Макет «Байкал будущего»

Исследовательский центр

Умный дом

Завод по очистке воды

робот- Эко волонтер

Завод по переработке мусора

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ ПО МОДУЛЮ «ДАРЫ Ф. ФРЕБЕЛЯ»



Конструирование по замыслу «Рыбки Байкала»

© 4 класс Ольга Дмитриева



© 4 класс Ольга Дмитриева

Прозрачность воды



Самый лучший фильтр



© Ф.Иванов, Л.Сидорова

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ ПО МОДУЛЮ «ЭКСПЕРИМЕНТИРОВАНИЕ»



© Ф.Иванов, Л.Сидорова

Оформление полей



«Прогулка по берегам Байкала»



«Обитатели Байкала»



«Истории Байкала»



СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ ПО МОДУЛЮ «РОБОТОТЕХНИКА»

- Оформление полей для мини - робота «Умная пчёлка»
- Разработка маршрутов, карточек, алгоритмов для мини - робота
- Выполнение заданий, игровых ситуаций:
 1. «Прогулка по Байкалу»
 2. «Обитатели Байкала»
 3. «Помоги нерпёнку»
 4. «Истории Байкала»



Проложи маршрут и расскажи свою историю



© 4 класс Тарас Петрович

ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЙ ПО МАРШРУТНЫМ ЛИСТАМ, КАРТОЧКАМ, АЛГОРИТМАМ

«Помоги найти маму»

«Истории Байкала»



© 4 класс Тарас Петрович



© 4 класс Тарас Дегтярев

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ МОДУЛЮ МУЛЬТСТУДИЯ «Я ТВОРЮ МИР»



© 4 класс Тарас Дегтярев



© 4 years. Olga Shugina



© 4 years. Olga Shugina



STEM – ЧАС «ЧИСТОЕ ОЗЕРО»



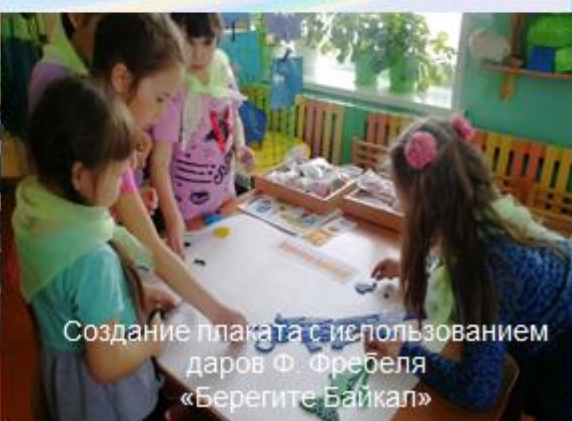
Конструирование по замыслу детей
«Завод по очистке воды»



Экспериментирование с водой
«Самый лучший фильтр»



Эко – волонтеры
«Сортировка мусора»



Создание плаката с использованием даров Ф. Фребеля
«Берегите Байкал»

Результат проекта внедрения

STEM – ОБРАЗОВАНИЯ

1. Обеспечены условия для развития инженерно – технического творчества
2. У детей сформированы навыки конструирования по замыслу, по схемам, выполнение заданий по алгоритмике
3. Сформированы умения решать проблемные ситуации в практической деятельности

Результат тематического STEM – кейса «УДИВИТЕЛЬНЫЙ МИР БАЙКАЛА»:

Сформированы основы безопасности, как собственной, в процессе взаимодействия с окружающим миром, так и безопасности окружающей среды, которая напрямую зависит от деятельности человека.

