

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар «Центр развития ребенка –
детский сад № 232»

**Опыт работы по внедрению
STEM-технологий в образовательный процесс
МБДОУ МО «Центр – детский сад № 232»**

Подготовили:

Кишмария Э.Д.

Кустова Н.В.

Опыт работы по внедрению STEM-технологий в образовательный процесс МБДОУ МО «Центр – детский сад № 232»

Наш детский сад МБДОУ МО г. Краснодар «Центр – детский сад № 232» 05 февраля 2022г. получил статус инновационной площадки по реализации инновационных проектов Федерального института современного образования АО «ЭЛТИ-КУДИЦ». С этого момента мы запустили научно-исследовательскую работу по реализации STEM-образования в ДОУ, начали апробацию новых образовательных технологий, расширяем профессиональную компетенцию педагогов в ходе совместного научно-практического исследования.

Целью нашей работы является создание условий для практического применения STEM - технологий в образовательной деятельности с детьми, а также развитие творческого потенциала педагогов, формирование и совершенствование их профессиональных умений и навыков.

Для достижения поставленной цели мы решаем следующие задачи:

- поиск и решение трудностей в вопросах образования и воспитания, помощь друг другу в овладении инновационными процессами;
- формирование творческого коллектива педагогов-единомышленников;
- разработка, составление, апробация и распространение новых педагогических методик, технологий, дидактических материалов, конспектов занятий и т.д.;
- включение педагогов в инновационный процесс дошкольного учреждения в различных видах образовательной деятельности;
- организация мероприятий, направленных на распространение инновационного опыта работы и продуктов инновационной деятельности;
- популяризация и ознакомление со STEM – технологиями родителей дошкольников;
- пополнение предметно-развивающей среды.

Выстраивая образовательную модель в нашем дошкольном учреждении с использованием STEM-оборудования, мы объединили уже внедренные образовательные программы и технологии, успешные формы и методы работы, детально проработали календарно-тематическое планирование и годовые планы. Особенно внимательно мы взглянули на образовательную нагрузку детей и занятость педагогов, на подготовку специалистов к занятиям.

Начали мы внедрение в педагогический процесс парциальной программы Т.В. Волосовец с обучения педагогов, демонстрации форм и методов образовательной деятельности в рамках реализации STEM – образования.

Первым этапом в своей работе мы выделили мероприятия по подготовке персонала, оборудования и помещения.

1. Обучение персонала

В течении года 6 педагогов повысили квалификации по программе дополнительного профессионального образования «Условия организации STEM-образования дошкольников» и получили удостоверения.

2. Организована «Стем – лаборатория». Оборудовали специальный функциональный кабинет для работы с детьми, где проводятся мастер-классы, открытые занятия, и занятия в рамках дополнительного образования.

3. Созданы материально-технические условия.

Оборудование: в помещении имеется детская мебель - столы, стулья, стационарная интерактивная доска, магнитная доска, ноутбук, проектор, подставка для проектора, WEB-камера, штатив для камеры, соответствующее освещение, Театрально-анимационный блок "СОЮЗМУЛЬТ-ЭЛТИ" для создания мультфильмов в различных техниках, куда входит набор для рисования на воде в стиле Эбру, набор для рисование песком, фигурки для теневого театра. Далее, игровой набор "Дары Фребеля" из 14 модулей, применяемые в различных образовательных областях, а также 5 игровых наборов роботов – Робомышь с дидактическими ковриками, программируемый робот, конструктор «Домашние животные», игровой набор «Робот» и управляемый конструктор «Паровоз».

Образовательные модули «Робототехника», «Мультстудия» и «дары Фребеля» располагаются в «Стем-лаборатории», остальные модули «Математика», «Экспериментирование» и «Лего-конструирование» размещаются в групповых ячейках.

4. Мы создали **творческие группы** по внедрению в образовательный процесс ДОУ парциальной модульной программы Т.В. Волосовец «STEM – образование детей дошкольного и младшего школьного возраста», группы начали свою работу по реализации образовательных модулей «Дидактическая система Ф. Фрёбеля», «Экспериментирование с живой и

неживой природой», «LEGO-конструирование», «Математическое развитие», «Робототехника», «Мультстудия «Я творю мир»». По каждому направлению образовательных модулей составлен план работы. В сентябре педагоги знакомятся с данным планом и начинают работать по нему в течении года.

Вторым этапом работы стало знакомство воспитателей и родителей со STEM – технологиями.

Проведены методические мероприятия по знакомству педагогов с программой Т.В. Волосовец «STEM – образование детей дошкольного и младшего школьного возраста», организованы открытые просмотры образовательной деятельности и мастер-классы по данной программе, где мы рассказали, как можно работать с новым оборудованием и использовать его на занятиях с детьми.

- **Мастер-класс «Дидактическая система Ф. Фребеля»** - демонстрация форм образовательной деятельности; познакомились с 14ю наборами Фребеля, показали, как можно применять наборы на занятиях с детьми и в каких образовательных областях использовать.

- **Мастер-класс «Методика педагогической работы по внедрению в образовательный процесс модуля «Робототехника»»**. На мастер-классе по «Робототехнике» педагог познакомила воспитателей с набором «Robot Mouse». Рассказала о его применении в работе с детьми дошкольного возраста. Показала, как использовать игры со схемами-маршрутами и набор детского программирования «Robot Mouse», развивающий технические способности дошкольников, а также логическое мышление у детей старшего дошкольного возраста. Продемонстрировала возможности других программируемых роботов.

- **Мастер-класс «Методика работы с мультстудией «Я творю мир»»** - применение мультипликационной технологии в образовательном процессе; На мастер-классе мы сделали обзор на станок мультстудии «Союз Мульт Элти», показали в каких техниках можно создавать мультфильмы в условиях ДОУ, рассказали о применении мультипликационной технологии в образовательном процессе, попробовали создать свой мультфильм.

Параллельно начался третий этап – это апробация программы с детьми среднего и старшего дошкольного возраста.

Внедрение Стем-технологий через технологию Гришаевой «**Клубный час**». На «Клубном часе» у нас представлены образовательные модули по «Робототехнике» и «Дары Фребеля». Ребята самостоятельно выбирают себе творческую мастерскую и занимаются там по 20 минут. Как правило дошкольникам представляется выбор не менее чем из 5 творческих мастерских. Клубный час мы проводим в последнюю пятницу каждого месяца.

Работа творческих групп по внедрению Стем-технологий в образовательный процесс, реализуется через проведение занятий и **открытые просмотры.**

1. Демонстрация форм образовательной деятельности в рамках реализации модуля «**Дидактическая система Ф. Фребеля**».

Мы провели ряд открытых занятий «Путешествие в весенний лес», «Спешим помочь друзьям».

На этих занятиях мы использовали наборы даров Фребеля или их аналоги. Ребята упражняются в умении подбирать фигуры различной формы и цвета, развивают логическое мышления, быстроту реакции, внимание, зрительную память, развивают двигательную активность детей, составляют целостное изображение предмета из геометрических фигур, развивают мелкую моторику.

Ко дню защиты животных мы провели занятие, с использованием игрового набора Фребеля.

Таким образом мы развиваем в детях добрые чувства сопереживания, желания оказывать помощь; формируем представление о том, что растения и живые существа нуждаются в охране и защите. Ребята на занятиях собирали из геометрических фигурок различных животных, а затем строили для них приюты, домики, используя кубики из строительного набора.

2. Реализация образовательного модуля «**Математическое развитие**». Ребята осваивают математическое представление через игровую деятельность, таким образом обучение происходит постепенно и комплексно.

3. «**Экспериментальная деятельность воспитателя с детьми**», как средство реализации Стем-образования.

Мы развиваем у ребят познавательную активность, расширяем знания о свойствах предметов, знакомимся с новыми понятиями и инструментами, такие как лупа, микроскоп, пробирка и т.д. и применяем их в экспериментальной деятельности. Например, мы видим на фото, - ребята знакомятся со свойствами песка и воды, знакомятся с микроскопом.

4. Применение «**Робототехники**» в образовательной деятельности.

Используя программируемого робота «Botley», мы развиваем познавательные процессы дошкольников: восприятие, мышления, речь, память, воображение.

Ребята развивают зрительное и пространственное восприятие, направленное на умение работать по схемам, алгоритму, у ребят воспитывается умение работать в команде, парах, формируется навык сотрудничества; через игру с роботами мы закрепляем знания детей о дорожных знаках; развиваем внимание.

Играя с роботом – «Робомышь»

Мы создаем условия для развития логического мышления и навыков алгоритмики у ребят старшего дошкольного возраста. Закрепляем умение ориентироваться в пространстве; передвигаться в заданном направлении и считать шаги; выполнять линейный алгоритм, применять систему условных обозначений, схематизировать, планировать. Также мы закрепляем знания детей о геометрических фигурах, цвете и форме, размере.

Привлекая родителей в совместный образовательный процесс, мы провели конкурс семейного творчества «Конструируем в дружной семье», среди подготовительных групп, это позволило родителям использовать материал, предлагаемый педагогом, в удобное для них время, а также эффективно и грамотно организовать деятельность детей дома.

5. Знакомство детей с **образовательным модулем «Мультстудия»**

мы начали с того, что познакомили ребят с историей возникновения и видами мультипликации; с технологией создания мультипликационного фильма.

На открытом занятии «Чудо по имени мультфильм» - мы познакомили детей с необычной игрушкой тауматроп, объяснили, как создаётся иллюзия движения в мультфильмах, что при быстрой смене картинок нам кажется, что предмет движется. Затем дошкольники совместно с педагогом отсняли свой первый анимационный этюд, используя принципы перекладной анимации.

Затем последовали самостоятельные творческие проекты: «Мультфильм руками детей». Ребята работают над интонацией, тембром и силой голоса,

учатся изображать голоса животных; учатся изображать как меняется природа в зависимости от времени года; приобретают навыки работы с камерой, компьютером, создают мультфильм, используя принципы перекладной анимации и метод покадровой съемки.

«Живой песок» – формирование навыков рисования песком.

Дети учатся приемам рисования песком на световом столе, знакомятся с техниками песочного рисования.

Ребятам очень нравится процесс создания анимации, ведь они полностью делают все самостоятельно, придумывают персонажей, сценарий, готовят декорации и сами создают мультфильм, это целый серьезный проект для ребенка. А если что-то не получается, то ребята обязательно проговаривают свои ошибки. Очень ценны эмоции ребят, когда они видят результат и хотят поделиться им со всеми.

В нашей копилке уже есть мультфильмы, созданные в технике перекладной анимации, пластилиновая анимация, а также песочная анимация. С одним из этих мультфильмов мы участвовали в международном фестивале авторской мультипликации «Я творю мир», а затем устроили «Мультпремьеру» в музыкальном зале для старших и подготовительных групп, где после просмотра, наградили и поощрили ребят, принимавших участие в создании мультфильма.

С этого года у нас открылась Мультстудия, в качестве дополнительного образования, где занимаются все желающие дети от 5 до 7 лет.

В этом году с сентября мы включили работу со Стем-технологиями в календарные планы, 2-3 раза в неделю во 2 половине дня, для детей средних, старших и подготовительных групп.

Также педагоги продолжают готовить консультации для родителей и педагогов, собирают материалы и цикл дидактических игр и упражнений по Стем-технологиям.

Наши воспитатели учувствуют в конкурсах и делятся своим опытом, так в конкурсе «Педвесны» наш педагог стал победителем с конспектом занятия «Спасение робота Винтика» по робототехнике. А в конкурсе «Воспитатели России» наш педагог заняла 2 место со своей работой по теме: «Использование программируемых роботов в образовательной деятельности в ДОУ», так же мы публиковали свой «Опыт работы по внедрению Стем-технологий в образовательный процесс» в Федеральном институте современного образования АО «ЭЛТИ-КУДИЦ».

Вывод:

Мы ведем работу с детьми среднего и старшего дошкольного возраста (4-7 лет). При помощи STEM -технологий мы развиваем интеллектуальные способности и вовлечение в научно – техническое творчество.

Важным аспектом данной педагогической системы является успешное использование STEM-технологий в рамках образовательной программы дошкольного образования, а ее образовательные модули – самостоятельно применяются в разнообразных формах образовательного процесса. Также нами написана «Модифицированная дополнительная общеразвивающая программа по обучению дошкольников основам анимации».

Начиная апробацию STEM-оборудования в нашем дошкольном учреждении, мы обратили внимание, как дошкольники быстро и с легкостью разобрались с техническими возможностями инновационного оборудования. Старшие дошкольники работают небольшими подгруппами, терпеливо ждут своей очереди, чтобы включиться в интересный процесс, при необходимости помогают менее продвинутым сверстникам. Родители воспитанников являются активными участниками мероприятий, неизменными помощниками, основными партнерами педагогов.