

Муниципальный конкурс лучших практик дополнительного образования «Педагогический потенциал Югры»

Номинация: «Подготовка технологических лидеров (практики технологических кружков)»

Описание педагогической практики

1. Наименование практики: «Инженерная мастерская»

Срок реализации: август– май 2023-2024 учебного года.

2. Место реализации практики и целевая аудитория: муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение города Нефтеюганска "Детский сад №14 "Умка" 628311, Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, город Нефтеюганск, 14 микрорайон, здание №17, Контактное лицо: Якимова Ольга Геннадьевна, воспитатель, т. 89519653839, olenkaugansk@mail.ru

Участники:

- администрация МБДОУ;
- воспитатели групп;
- родители (законные представители).

Целевая аудитория: воспитанники старшего дошкольного возраста (от 6 до 7 лет).

3. Актуальность практики. Смена технологического уклада и форм занятости, рост конкуренции стран в научно-технологической сфере и креативных индустриях определяет необходимость роста вовлеченности детей в занятия технической естественнонаучной направленностей (связанных с приоритетными направлениями научно-технологической инициативы), обновление содержания и технологий дополнительного образования детей для формирования универсальных компетентностей (креативность, коммуникация и др.) и новых грамотностей («цифровой», «технологической» и др.), поддержку профориентации в изменяющемся мире профессий, востребованных компетенций на рынке труда и занятости.

В рамках реализации регионального проекта «Успех каждого ребенка» определены целевые показатели на декабрь 2024 года:

доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием – 87,5%.

Анализ ситуации охвата дополнительным образованием воспитанников в возрасте 6-7 лет, посещающих образовательное учреждение, в частности по направлению развития технического творчества показал:

- 15 % воспитанников от общего количества воспитанников подготовительных групп посещают учреждения дополнительного образования;
- родители воспитанников хотели бы, чтобы их дети посещали кружки технической направленности, но в силу занятости у родителей дефицит

времени для организации посещения детьми учреждений дополнительного образования;

- достаточный контингент воспитанников старшего дошкольного возраста проявляет интерес к занятиям техническим творчеством;

При этом образовательным учреждением приобретен образовательный конструктор LEGO- WeDo 2,0, как ресурс модуля STEM - «Робототехника», но педагоги учреждения недостаточно компетентны в вопросе развития технического творчества и не имеют личностной мотивации для работы по данному направлению.

Предполагаемое решение проблемы: расширить образовательное пространство для вовлечения воспитанников в дополнительные занятия научно – техническим творчеством, используя ресурсы учреждения.

4.Инновационный характер практики

Новизна заключается в целенаправленном и систематическом использовании в образовательном процессе с детьми старшего дошкольного возраста образовательных конструкторов нового поколения при организации работы «Инженерной мастерской».

5.Цель и задачи, которые решались в рамках реализации практики

Цель: создание условий для развития технического творчества у детей старшего дошкольного возраста в процессе освоения первичных основ робототехники средствами конструктора LEGO- WeDo 2,0.

Задачи, решаемые для достижения цели:

- 1.Составить дополнительную общеразвивающую программу «ИКаРёнок+».
- 2.Организовать «Инженерную мастерскую» с использованием возможностей модуля STEM - «Робототехника».
- 3.Обеспечить участие воспитанников в творческих конкурсах с инженерными проектами.
- 4.Побудить педагогов учреждения к повышению профессиональной компетентности в вопросах обучения воспитанников техническому конструированию и основам робототехники.
- 5.Осуществлять педагогическое просвещение родителей по вопросам влияния занятий робототехникой на развитие ребенка.

Ожидается, что:

- 60% воспитанников 6-7 лет будут охвачены дополнительным образованием и вовлечены в занятия техническим конструированием и робототехникой;
- 100% воспитанников успешно освоят дополнительную общеразвивающую программу «ИКаРёнок+»;
- 50% воспитанников примут участие с представлением инженерных проектов в творческих мероприятиях различного уровня (конкурсах, выставках, фестивале проектов «У всех на виду»);
- 10% педагогов учреждения начнут целенаправленно работать по направлению «Робототехника»;

-100% родителей (воспитанников подготовительных групп) будут иметь представление о влиянии занятий робототехникой на общее развитие ребенка.

6. Содержание практики

1 - этап подготовительный (август - сентябрь 2023-2024 учебного года).

На первом этапе осуществляется разработка нормативно- программного обеспечения: издаются приказы об организации «Инженерной мастерской», приказы об ответственном за организацию работы в инженерной мастерской; составляется на основе интерактивного развивающего пособия «ИКаРёнок+» и утверждается дополнительная общеразвивающая программа «ИКаРёнок+».

Педагог, повышает свою профессиональную компетентность через:

- курсы повышения квалификации «Основы LEGO –конструирования и робототехники в детском саду»;

- освоение навыков работы с развивающим интерактивным пособием «ИКаРёнок+»;

- взаимодействие с педагогами образовательных организаций города, работающими по данному направлению. Осуществляется материально – техническое оснащение помещения для организации работы «Инженерной мастерской», готовится учебно – методическое обеспечение образовательного процесса (технологические карты, мультимедийные презентации, составление рабочего пособия для воспитанников «Дневник ИкаРёнка»). Путем опроса родителей и воспитанников, методом наблюдения, анализа работ по конструированию из различных видов конструктора определяется контингент воспитанников, проявляющих интерес к занятиям техническим конструированием и робототехникой; затем идет формирование групп.

2 этап –практический (октябрь – апрель 2023-2024 учебного года)

На практическом этапе идет реализация дополнительной общеразвивающей программы «ИКаРёнок+» в «Инженерной мастерской». Обучаясь по программе, воспитанники осваивают три основных блока:

Первый блок – введение, где идет работа над понятиями «Робототехника», «программирование», ознакомление с составом и возможностями конструктора LEGO-WeDo, технологическими картами. Второй блок - освоение навыков конструирования по технологическим картам; ознакомление с основами механики и первичными компонентами электроники, понятиями «алгоритм», «смартхаб»; проведение экспериментов с датчиками наклона, расстояния, двигателями; первые шаги в программировании при моделировании роботов. В третьем блоке воспитанники создают собственные модели: преобразовывают базовые модели или придумывают качественно новые конструкции. Основу этого модуля составляют творческие проекты с инженерной идеей, ориентированные на создание ситуации познавательного поиска.

Образовательная деятельность организуется два раз в неделю, длительность варьируется в зависимости от возраста воспитанников от 25 до 30 минут. Структура образовательной деятельности с воспитанниками строится следующим образом:

1. Игровая проблемная ситуация – например, попали на необитаемый остров и ищем способ выбраться с него; в парке сломались карусели; поступил сигнал о помощи с планеты Марс и так далее.

2. Затем следует «мозговой штурм», поиск решение ситуации – идея, что будем создавать и как; путем рассуждения определяются предложения, возможные для осуществления в имеющихся условиях. Воспитанники реализуют свой замысел различными способами в соответствии со своими возможностями и в зависимости от решаемой задачи:

- собирают конструкцию по выбранной технологической карте;
- преобразуют базовую модель в соответствии с заданными условиями;
- конструируют качественно новую модель по собственному замыслу.

3. Далее воспитанники программируют собранную модель, работая на ноутбуке с программным обеспечением, получая таким образом двигающуюся конструкцию с программным управлением.

4. Последний шаг- проверка результата, запуск модели и при необходимости внесение изменений в конструкцию.

По завершению образовательной деятельности конструкции сборки собранные конструкции обыгрываются с целью решения изначально заданной игровой проблемной ситуации для ее логического завершения (выбираемся на собранном транспорте с необитаемого острова и т.д.)

Свои достижения воспитанники фиксируют в «Дневнике ИКаРёнка» в виде зарисовок или наклеивания картинок; в дневнике также с помощью условных обозначений ребенком осуществляется самооценка своей деятельности.

Итоги освоения второго и третьего блока программы подводятся в форме: - выставок творческих работ, проведения конкурса «Робознайка» на уровне образовательного учреждения, презентации творческих проектов.

На данном этапе (второе полугодие учебного года) организуется подготовка и участие воспитанников в конкурсах различного уровня (муниципальных, региональных) с творческими инженерными проектами. Ведется текущий мониторинг освоения воспитанниками дополнительной общеразвивающей программы «ИКаРёнок»; фиксируются промежуточные результаты освоения программы; осуществляется мониторинг представления воспитанниками личностных результатов.

На втором этапе проводятся мероприятия для педагогов образовательного учреждения, что способствует вовлечению в практику новых участников. Это позволяет генерировать новые творческие идеи, подбирать эффективные приемы по развитию технического творчества воспитанников, повысить охват воспитанников занятиями робототехникой. С этой целью для педагогов учреждения проводятся следующие мероприятия: творческая мастерская «Первые шаги в Робототехнику», мастер – класс «Основы программирования», открытые просмотры образовательной деятельности в рамках реализации программы.

Один из важных аспектов работы - работа с родителями, где основными направлениями стали:

- информирование – родителям нужно знать, какой деятельностью занимаются их дети, какие у них достижения, в чем их трудности.

С этой целью создается группа на платформе СФЕРУМ, где размещаются темы образовательной деятельности, фото и видео материалы деятельности с воспитанниками, информация о предстоящих мероприятиях; осуществляется обратная связь родители могут задать интересующие их вопросы. Оформляется стенд в холле образовательного учреждения с информацией о деятельности с воспитанниками по направлению развития технического творчества, на официальном сайте учреждения создается страница «Робототехника». С родителями проводятся творческие мастерские «Мир Робототехники», где они пробуют себя в роли создателей движущихся конструкций; интерактивный опрос на тему «Робототехника - влияние на развитие ребенка», на странице сайта и в родительском чате размещаются консультации, в форме презентаций, по развитию технического конструированию и робототехнике, влиянию занятия ими в развитии детей дошкольного возраста». Осуществляется трансляция педагогического опыта по развитию технического творчества через ресурсный центр по инновационной деятельности образовательного учреждения, городские методические мероприятия.

3 этап – аналитический (май - июнь 2023-2024 учебного года).

На данном этапе подводятся итоги по достижению ожидаемого результата, осуществляется анализ проведенной работы, выявление положительных и отрицательных сторон. Материалы обобщаются в виде методических наработок и размещаются на официальном сайте учреждения.

7. Средства и способы реализации практики

Условия реализации

Материально – техническое оснащение:

- интерактивная доска (либо мультимедийный проектор с экраном),
- мобильный компьютерный класс,
- наборы образовательного конструктора LEGO- WeDo 2,0 (12-15 штук).

Ресурсы:

1.Кадровые: педагоги дополнительного образования, прошедшие курсы повышения квалификации «Основы LEGO –конструирования и робототехники в детском саду».

2. Методические:

- технологические карты, мультимедийные презентации,
- рабочее пособие для воспитанников «Дневник ИкаРёнка».
- дополнительная общеразвивающая программа «ИКаРёнок+»
- интерактивное развивающее пособие «ИКаРёнок+».

8. Данные о результативности

1.Объемные показатели:

- 50% воспитанников подготовительных групп вовлечены в занятия техническим конструированием и робототехникой на базе «Инженерной мастерской»;
- 100 % воспитанников на декабрь 2023 – 2024 учебного года в соответствии с учебным планом освоили дополнительную общеразвивающую программу «ИКаРёнок+»;
- на январь 2023 – 2024 учебного года 20% воспитанников приняли участие конкурсах различного уровня с творческими инженерными проектами;
- 4 педагога образовательного учреждения заинтересовались данной темой и проходят курсы повышения квалификации по программе «Технология использования робототехники в дошкольном образовании».

2. Организационно-содержательные показатели:

- дополнительная общеразвивающая программа «ИКаРёнок+»;
- «Дневник ИКаРёнка» с описанием работы.
- представление опыта работы на конкурсе профессионального мастерства педагогических работников образовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам дошкольного образования «Педагогическая мозаика - 2024»;
- мастер – класс для педагогов в рамках фестиваля научно технического творчества и прикладного искусства «От замысла к творчеству»;
- творческая мастерская «Первые шаги в Робототехнику»;
- образовательная деятельность с воспитанниками в рамках реализации программы «ИКаРёнок+»;

3. Показатели эффектов:

- на 2024-2025 учебный год планируется открыть еще две группы по освоению дополнительной общеразвивающей программы «ИКаРёнок+»;
- разработка дополнительной общеразвивающей программы «ИКаРёнок» для воспитанников 5-6 лет на основе развивающего интерактивного пособия «ИКаРёнок», приобретение учреждением образовательных конструкторов Robo kids 1-2.

Риски:

1. Недостаток пособий и материалов по данному направлению для обогащения и разнообразия развивающей предметно – пространственной среды.
2. Дефицит творческого потенциала педагогов.

Пути преодоления рисков:

1. Дополнительное материально-техническое обеспечение практики:

- привлечение спонсорских средств, получение грантов;
- изготовление пособий педагогами.

2. Популяризация (продвижение) данного направления среди педагогической общественности через создание методических сообществ на уровне образовательного учреждения, муниципалитета по тематике развитие технического творчества у воспитанников дошкольного возраста.

9. Возможность использования предоставленного материала в опыте работы образовательных организаций системы дополнительного образования детей

Воспроизведение данной практики в учреждениях дополнительного образования при организации кружковой работы с детьми 5-7 лет.

10. Примеры тиражирования практики в других регионах, компаниях, организациях

1. Публикация образовательном портале МААМ.RU «Педагогический опыт работы «Инженерная мастерская».

2. Публикация «Робототехника в ДОУ как средство развития инженерных способностей дошкольников» Всероссийском сетевом издании «Дошкольник.рф»