

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад №47 «Радуга г. Светлоград

Семинар - практикум для воспитателей по теме:
«STEM – технология новая ступень в развитии детей»

Подготовил:
воспитатель МБДОУ
ДС №47 «Радуга»
А.Е.Сердюкова

г. Светлоград

Цель: Повышение компетентности педагогов в вопросах применения STEAM - технологии в работе с дошкольниками.

Задачи:

- совершенствовать педагогическое мастерство воспитателей;
- повышать профессиональный уровень педагогов в овладении ими STEAM -технологией;
- способствовать активизации познавательного интереса педагогов, творческого поиска.

Предварительная работа: подготовка информационного стенда о планируемом семинаре; проведение консультации для педагогов по вопросам применения STEAM –технологии в работе с дошкольниками; изучение литературы по использованию STEAM –технологии в детском саду.

План семинара-практикума

I. Теоретическая часть.

1. Что такое STEAM – технология?
2. Структура занятия
3. Роль воспитателя в STEAM методике.

II. Практическая часть:

4. Практическое задание: «Микибот хочет кушать»
5. Практическое задание: «Волшебные фигуры»
6. Практическое задание: «Веселые старты»

III. Подведение итогов семинара-практикума.

Материал и оборудование: компьютерная установка и проекционный экран для слайд-шоу и презентаций; STEAM-лаборатория.

Ход семинара-практикума

I. Теоретическая часть.

Воспитатель: XXI век - век великих достижений, информации и скоростей. В современном мире нет ничего привычного и постоянного. Мы живем в эпоху невиданного научного прогресса, который требует от человека не шаблонных привычных действий, а подвижности мышления, творческого подхода, применения знаний в разных областях деятельности. Тенденции данных изменений не могли не отразиться на образовании XXI века: Российское дошкольное образование сегодня претерпевает глобальные изменения.

Современный ребёнок живёт в мире электронной культуры, что само по себе предъявляет образованию непростые требования: подготовить ребенка к жизни в обществе будущего, нуждающемся в особых интеллектуальных способностях, направленных в первую очередь на работу с быстро обновляющейся информацией.

Исследователи убеждены, что 65% современных дошкольников в будущем овладеют профессиями, которых на сегодняшний день не существует. В перспективе молодым специалистам – сегодняшним дошколятам, потребуются навыки и умения из разных технологических областей, как естественных наук, так и инженерии. Дошкольники - исследователи от природы. Только дошкольный период - пора интенсивного

поиска ответов на самые разные вопросы, накопления колоссальных запасов знаний, умений и навыков. И именно от нас - педагогов-дошкольников зависит мотивация детской любознательности, стремление их к эксперименту, желание непременно находить решение в проблемной ситуации.

Это мотивирует сегодняшних педагогов ДО на поиск эффективных путей развития познавательные процессы дошкольников, опираясь в первую очередь на их личные интересы, увлечения и поддержку детской инициативы, что всецело соответствовало бы воплощению идей ФГОС ДО, тенденциям образования XXI века, запросам общества. Одним из оптимальных вариантов решения данной проблемы является использование STEAM - технологии для развития познавательных процессов у детей среднего дошкольного возраста.

1. Что такое STEAM – технология?

Воспитатель: Что же такое STEAM – технология? Методику STEAM сегодня называют самым современным и перспективным трендом в образовании, который позволяет на профессиональном уровне подготовить детей дошкольного возраста к технически развитому современному миру: **научиться** быстро ориентироваться в огромном потоке информации и эффективно реализовывать полученные знания на практике. STEAM-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 её решения, умение критически оценивать результаты - вырабатывают инженерный стиль мышления; коллективная деятельность вырабатывает навык командной работы.

На сегодняшний день существует много программ STEAM-образования. У нас в детском саду применяется «Детская универсальная STEAM-лаборатория»

STEAMLAB- новая оригинальная методика конструирования искусственной обучающей среды по направлению «Babyskills» на основе метапредметного STEAM подхода и все это в рамках геймификации через исследовательскую и проектную деятельность.

Babyskills – это направление по ранней профориентации дошкольников, направленное на приобретение детьми 4К-компетенций:

- Коммуникации
- Кооперации (работе в команде)
- Критического мышления
- Креативности

Работа с дошкольниками с использованием Steam-лаборатории состоит из 5 разделов:

Все программы, кроме «Основ чтения», реализуются последовательно от простого к сложному, связаны сюжетной линией и опираются на

предыдущий материал. Программа «Основы чтения» проводится параллельно с первыми тремя программами: «Основы программирования», «Основы математики и теории вероятности», «Основы картографии и астрономии»

Воспитатель: Геймифицированный подход т.е. использование подходов компьютерных игр в неигровом пространстве, в STEAMLAB имеет общую сюжетно-ролевою историю. Робот в виде мыши с кнопками для программирования на спинке и магнитом в носике. Имя робота – Микибот, он и является главным героем STEAM-лаборатории. Вокруг Микибота сформированы сюжетные линии. У робота есть своя история: он робот, созданный на далекой планете, где живут умные мышки. Они решили изучить мир и для этого изобрели робота. Для этого им нужно было полететь в космос. Лететь самим - непросто и долго, поэтому они сделали работа по своему подобию (выглядит так же, как и сама мышка) и отправили его на поиски новой жизни. Робот должен найти обитаемые планеты, познакомиться с ее жителями и все про них узнать. Особенность пособия заключается в том, что не воспитатель учит детей, а дети обучают робота. При этом дети получают базовые основы STEAM, без использования мультимедиа, что является эффективным и продуктивным инструментом в работе с детьми.

2. Структура занятия.

Воспитатель: Любое занятие состоит из 3 частей.

Вводная часть - настрой на совместную работу проходит, как правило, следующим образом: в гости приходит робот Микибот, который просит детей о помощи. Например: научить его различать цифры 1 и 0; рассказать ему, что такое сельское поселение; построить лабиринт; покормить его и многое другое. Детям очень нравятся робо - ритуалы, с которых начинается и заканчивается занятие.

В основной- практической части дети самостоятельно занимаются разработкой и создаем лабиринтов, маршрутизацией, программированием Микибота, играют в дидактические и динамические робо-игры, работают по готовым алгоритмам, маршрутам и картам. В процессе каждого занятия происходит живое «*научное*» обсуждение решаемых проблемных ситуаций и вопросов и тонкий анализ программных маршрутов и алгоритмов.

Итогово – рефлексивная часть направлена на обмен эмоциями, впечатлениями, составление планов на перспективу деятельности и подведение микроитога исследований и проектов.

3. Роль воспитателя в STEAM методике.

Воспитатель: По STEAM методике, педагог и воспитанники являются учеными – коллегами, при этом дети становятся педагогами по отношению к роботу. Для ребят занятия – это настоящая игра и вместе с тем, научное исследование. Задачи, которые поставлены перед ними, увлекательные, в духе их любимых мультфильмов. А возможность проявлять самостоятельность, поддержка детской инициативы, полное отсутствие шаблонов и, соответственно, риска «сделать ошибку, сказать что-то

неправильно» - очень подогревает их интерес, мотивирует на более глубокое погружение в проблему.

Воспитатель: Именно благодаря STEAM-лаборатории мы сможем сформировать у детей умение определять задачу, находить её решения, менять условия задачи, менять решение задачи, программировать движение по лабиринту. А также способствовать формированию логического мышления, целеустремлённости в решении задач, уверенности в своих силах.

Решать эти задачи мы будем с помощью Микибота, карточек-стрелок, поля, и сырной гайки.

Рассмотрите Микибота - на его спинке расположены стрелки.

Синяя стрелка означает «Сделай шаг вперёд»

Жёлтая стрелка означает «Сделай шаг назад»

Розовой стрелка означает «Повернуться на месте направо»

Оранжевая стрелка означает команду «Повернуться на месте налево».

Зеленая круглая кнопка означает запустить выполнение программы.

Желтая круглая кнопка на спинке стирает память робота.

Красная круглая кнопка – дать сигнал.

II. Практическая часть:

4. Практическое задание: «Микибот хочет кушать»

Воспитатель: Уважаемые коллеги, предлагаю и вам попробовать научить нашего Микибота проходить лабиринты первого уровня. Это самый простой уровень. Для этого мне нужны два человека. Желающие, прошу занять места.

Воспитатель: У вас на столе лежит карточка - лабиринта первого уровня. По данной схеме лабиринта мы с вами спрячем сыр, постоим маршрут и отправим робота его искать. Наша задача: запрограммировать Микибота, чтобы он добрался до сыра и коснулся его носом.

Воспитатель: Посмотрите на лабиринт. Обратите внимание, как расположено поле и где находится сырная гайка. Давайте по схеме построим лабиринт, установим препятствия, спрячем сырную гайку и установим робота в точке, указанной на схеме.

Воспитатель: Следующий шаг - составление последовательности движений робота, чтобы он достал сыр, на карточках-стрелках. Одно поле - один шаг робота. Давайте построим маршрут с помощью карточек. Маршрут готов!

Воспитатель: Теперь преступим к программированию робота. Не забудьте нажать желтую кнопку и очистить память Микиботу, иначе он повторит предыдущий маршрут и выполнит новый тогда цель не будет достигнута. А теперь можем начать программировать робота, согласно выстроенному маршруту с помощью карточек-стрелок. Робот пришел к цели! Вы справились!

Лучше начинать с 1 простого уровня, затем постепенно переходить на более сложные уровни.

5. Практическое задание «Волшебные фигуры»

Воспитатель: А также с помощью STEAM-лаборатории мы знакомим детей с понятиями «геометрическая фигура», «круг», «квадрат», «треугольник»,

закрепляем цвета. Для этой работы нам понадобится робот, поле с геометрическими фигурами, карточки-стрелки.

Воспитатель: Предлагаю научить Микибота узнаванию геометрических фигур, умению находить ту, которая нам нужна. Уважаемые коллеги, прошу выйти два человека.

Обратите внимание, у вас на столе лежат элементы особого поля, на котором Микибота можно учить. Коллеги, соберите поле в такой последовательности, как показано на слайде.

Воспитатель: Уважаемые зрители, робот Микибот не знает, как выглядит красный треугольник. Пока наши коллеги составляют поле, давайте мы с вами разработаем маршрут с помощью карточек-стрелок. Коллеги, как робот может добраться до фигуры? Какая первая карточка у нас будет лежать? Сколько шагов ему нужно сделать? В какую сторону?

Воспитатель: Итак, маршрут готов. Спасибо залу! Коллеги, пока вы собирали поле, мы уже составили маршрут. Давайте приступим к программированию робота по готовому уже маршруту.

Робот пришел к цели! Вы справились!

Благодаря таким заданиям, мы знакомим детей с геометрическими фигурами.

Воспитатель: STEAM-лаборатории позволяет формировать у дошкольников базовые навыки в области математики. Одна из основных задач математического развития детей состоит в формировании у них умения считать и на этой основе развитии представления о **числе**. **Познание чисел** - важнейший компонент содержания математического развития.

6.Практическое задание: «Веселые старты»

Воспитатель: Уважаемые коллеги, сейчас я покажу, как познакомить детей с цифрами с помощью Микибота.

Все дети любят играть! Микибот тоже очень любит играть. Хотите поиграть с роботом? Сегодня мы с вами будем не только выполнять определённые действия согласно правилам, ну и познакомим его с цифрами. У вас на столе лежит не простой кубик, он с цифрами. От того, какая цифра там выпадет, зависит то, какой маршрут мы с вами будем составлять.

Воспитатель: Уважаемые коллеги мне нужны три участника. Прошу занять места. Выберите, пожалуйста, капитана, который будет бросать кубик и определять движение робота. Так же нам нужен программист, который будет составлять программы движения робота из карточек-стрелок, в соответствии с числом который выпадет на кубики. И, конечно же инженер он будет заниматься программированием робота согласно программам, который создаст программист.

Воспитатель: Уважаемые коллеги, соберите поле с цифрами произвольно. Поставьте робота в верхний левый угол. Сейчас капитан будет бросать кубик и определять движение робота. Капитан возьмите кубик. Какое число вам выпала? Сколько шагов нам необходимо сделать? Программист, составьте, пожалуйста, с помощью карточек-стрелок движения робота. Инженер

запрограммируйте робота и запустите его. Молодцы! Робот пришел к тому числу, которое выпало на кубике. Спасибо.

Воспитатель: А теперь задание повышенной сложности. Сейчас я задам вам задачу, а вы покажете решение задачи с помощью поля с цифрами.

На крыльце сидит щенок,

Греет свой пушистый бок. Прибежал еще один

И уселся рядом с ним.

(Сколько стало щенят? Два.)

Воспитатель: Молодцы!

III. Подведение итогов семинара-практикума.

Наука для детей может и должна быть в удовольствие! Поговорка «Грызть гранит науки» уходит в прошлое. Получать знания сегодня для современных детей - значит получать самостоятельный исследовательский опыт, применять его на практике, конструировать, программировать и наслаждаться результатами. Детская наука захватывает, ломает стереотипы, будоражит детское восприятие. STEAM - образование всецело соответствует целям опережающего развития. Попробуйте, и у вас обязательно получится!