**Доклад**

**(Слайд)Презентация опыта работы по формированию у детей старшего дошкольного возраста практических навыков по компетенции «Робототехника»**

Игра является важнейшим спутником детства. Конструирование позволяет детям учиться, играя, и обучаться в игре.

**(Слайд)**Планируя работу по направлению «Робототехника» я поставила следующие **задачи**: (на слайде)

* Познакомить с направлением робототехника, с различными видами роботов, с профессиями которые входят в направление робототехники.
* Познакомить с основными компонентами конструкторов Апитор и Лего WeDo.
* Сформировать навыки основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств.
* Способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей.
* Способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям, развитию конструкторских и инженерных навыков.
* Развивать память, внимание, логическое мышление; мелкую моторику.
* Развивать творческую инициативу и самостоятельность.
* Воспитывать навыки сотрудничества: работать в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

**Прогнозируемые результаты:**

В процессе реализации педагогической работы воспитанники смогут:

-овладеть техническим конструированием и робототехникой, проявлять

инициативу и самостоятельность программирования, познавательно-исследовательской деятельности в работе с конструктором "Apitor" "LEGO Education WeDo 2.0",

- владеть разными формами и видами творческо-технической игры, основными компонентами конструктора; видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемыми в робототехнике.

- видеть конструкцию объекта и анализировать ее основные части;

- соотносить конструкцию предмета с его назначением;

- создавать различные конструкции одного и того же объекта;

- создавать различные конструкции модели по схеме, чертежу, по словесной инструкции педагога, по собственному замыслу;

- создавать конструкции, объединенные одной темой.

- освоить компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования.

**(Слайд)**Для определения уровня знания детей по компетенции «Робототехника» и готовности воспитанников к усвоению навыков программирования я провела диагностику с учетом индивидуальных особенностей детей. Критерии оценки представлены на слайде (слайд)

-Может рассказать о направлении робототехника

- Называет детали конструктора (плоские и объемные).

-Способы соединения деталей (неподвижное и подвижное)

-Строит по образцу

-Строит по схеме

-Строит по инструкции педагога

- Строит по замыслу, преобразует постройку

-Слушает и понимает взрослого, действует по заданному алгоритму, правилу или схеме.

-Сформированы элементарные навыки программирования

-Создает программы для робототехнических средств, при помощи

специализированных конструкторов.

-Может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат,

назвать способы конструирования модели, продемонстрировать ее

технические возможности.

**(Слайд)**Результаты я проанализировала и занесла в диаграмму для дальнейшего отслеживания динамики.

(диаграмма на слайде)

Прежде чем начать работу с детьми я

- осуществила поиск необходимой информации,

- изучила полученное оборудование,

- прошла курсы повышения квалификации «Основы образовательной робототехники,

- участвовала в вебинаре «Образовательная робототехника в современном ДОУ»,

- занималась подбором методик и технологий обучения детей робототехнике,

- составила план работы на пол года

Также:

- изучила интерес и осведомленность родителей о робототехнике;

- подобрала видеоматериалы, презентаций;

- создала развивающую предметно - пространственную среду по направлению «Робототехника»

**(Слайд)**На первом, ознакомительном, этапе работы с воспитанниками познакомила рябят с

- «Историей возникновения термина «Робот и робототехника»»

- «Историей развития робототехники»

- «Робототехникой современности»

через беседы, просмотр презентаций, интерактивные экскурсии, лэпбук-технологию, полученные знания закрепляли, используя дидактические игры:

-«Таинственный мешочек»

- «Сделай план и построй»

 -«Собери модель по памяти».

 -«Найди пару»

 -  Игра «Что изменилось у робота?»

 -Задание «Роботы»

 -«Чья команда быстрее построит?» и т.д

**(Слайд)**Через театрализацию, сюжетно-ролевые игры с использованием предметов-заместителей и воображаемых предметов, мозговой штурм, викторины, интерактивные игры «Робототехнические бои», квест-игры «Простые механизмы», творческие конкурсы: приведу один из них : конкурс «Создай своего робота помощника» и расскажи, какую пользу он приносит. Детям был предложен конструктор на выбор, ребята увлеченно рисовали схемы своих роботов, собирали роботов, составляли небольшие рассказы о них: были представлены модели: робот-домохозяйка- он помогал мыть посуду и убирать по дому, робот-сыщик- он мог найти потерянные ключи, пульт, людей заблудившихся в лесу, робот-курьер, который ходит в магазин за продуктами и т.д.

**(Слайд)**Параллельно с этим, расширяла знания детей о профессиях людей по данному направлению: инженер-робототехник, инженер-конструктор, инженер по тестированию, инженер –электронщик, программист,

Совместно с ребятами, мы рассуждали о том, где могут работать люди вышеуказанных профессий, какие инструменты и материалы используют в своей работе, о технике безопасности, результатах их труда и какими личностными качествами необходимо обладать этим людям.

**(Слайд)**На втором, практическом, этапе я знакомила детей с различными конструкторами. В нашем учреждении новизной в работе по этому направлению является использование в образовательном процессе современных конструкторов Фанкластик, Апитор, Солевой конструктор, LEGO Education WeDo 2.0, которые базируются на новых информационных технологиях и способствуют развитию информационной культуры детей и их взаимодействию с миром технического творчества.

**(Слайд)**Поскольку 2021-2022 учебный год в рамках дополнительного образования я работала с воспитанниками по направлению конструирование, применяя конструктор «Фанкластик», то моим ребятам легко было конструировать по схеме, достаточно быстро мы с воспитанниками перешли на конструирование по замыслу. Здесь передо мной стояла задача дать детям азы программирования.

**(Слайд)**Первое знакомство детей  с основами программирования у нас в детском саду происходит благодаря интерактивному набору «Робомышь».

Данный набор входит в основу STEM-образования, которое, активно набирает популярность. На первых этапах педагог самостоятельно выкладывает алгоритм, предлагая ребенку запрограммировать робота для достижения цели. На втором этапе — алгоритм просчитывается и выкладывается совместно взрослым и ребенком. И уже третьим этапом, после понимания детьми основы работы с «Робомышью», дети самостоятельно выкладывают и программируют робота.

В качестве подготовительных упражнений, способствующих формированию у детей умений строить алгоритмы, использую игры-упражнения на выстраивание последовательности событий, например, такие, как: «А что было дальше?», «Кто знает, тот дальше сказку продолжает». Во время игры вызванный ребенок может сказать 1-2 предложения, затем продолжает другой ребенок. Для того чтобы облегчить рассказывание, можно предложить набор картинок.

Также использовала игры с правилами и организовывала игровую деятельность дошкольников по заданным условиям (алгоритмам).

Например, в игре «Зоопарк» нужно выстроить систему правил: При покупке билета у воспитателя в зоопарк, дошкольник сначала должен произнести: «Здравствуйте», а потом протянуть деньги, попросить билет, взять билет, получить сдачу, пройти к контролеру, протянуть билет, зайти в зоопарк. Если последовательность действий (алгоритм) будет нарушен, то дошкольнику будет запрещено посещать зоопарк сегодня.

**(Слайд)**В ходе всей вышеперечисленной работы дети придумали игру «Робот и программист». Суть ее заключается в том, что в паре детей один – робот, второй – программист, который дает словесную пошаговую инструкцию (или алгоритм действий) роботу, тот, в свою очередь должен выполнить инструкцию точь-в-точь, даже если в ней не будет логической последовательности.

**(Слайд)**После изучения основ алгоритмики, мы перешли к программированию различных построек из современных конструкторов Апитор и Лего Видо. Ребята, учились программировать через различные программы, также через систему смартхаб, представленную в констукторе Лего Видо. Система Смартхаб – это микрокомпьютер, который программируется, через программу , с определенным алгоритмом действий.

**(Слайд)**Здесь я использовала такие технологии, как проблемные ситуации, через решения проблемных ситуаций дети строили и программировали различные модели: «Помощника робота», «Пчелу», «Робота шпиона», «Спасательный вертолет» и др. Также использовали технологию экспериментально -исследовательской деятельности: дети изучали, что такое силы, и как они заставляют предметы перемещаться, создали и запрограммировали робота «Тягач» для изучения результатов действия уравновешенных и неуравновешенных сил на движение предметов, составили рассказ и представили свои выводы о силах. Использовала технологию познавательно- исследовательская деятельность: дети рассуждали, проводили исследования - Почему у стрекозы большие глаза? Почему рушатся здания при землетрясении? Как спасти океан от мусора? Также на занятиях я использую технологию сотрудничества. Самое главное умение, приобретаемое дошкольниками, – это умение согласовывать свои действия с окружающими, т.е. – работать в команде.

**(Слайд)**Что касается развивающей предметно-пространственной среды, то для эффективной организации занятий в нашей группе я создала центр «Академия робототехники». В центре были представлены различные роботы, различные современные конструкторы; дидактические материалы: в своей работе применяла технологию лепбук «Фиксикоробототехника», альбом «Робототехника в современном мире», картотеки дидактических игр по робототехнике и конструированию. Логико – математическое игры, карточки – схемы с алгоритмами, графическими диктантами, дидактические игры на развитие алгоритмического мышления.

**(Слайд)**Мы знаем, что участниками педагогического процесса являются не только воспитанники и педагоги, но и родители (законные представители) воспитанников. Для начала я познакомила родителей с целями и задачами робототехники в детском саду. В уголке для родителей были размещены различные консультации по конструированию и робототехнике:

-«ЛЕГО конструирование – фактор развития одаренности детей дошкольного возраста».

-«Конструктор нового поколения Фанкластик»

-«Знакомство с конструктором «Апитор, Лего WeDo»,

-«Мой робот».

 Памятки для родителей

-«Что такое ЛЕГО конструирование?»,

Буклеты:

-«Основы детской робототехники»,

-«Современный конструктор Лего Wedo»

Также с родителями были проведен мастер-класс:

- «Современный конструктор «Лего Wedo».

Родители принимали активное участие в создании фото-выставки по робототехнике.

**(Слайд)**Результаты данной работы:

- дети совместно с педагогами принимали активное участие в конкурсе «Лучший центр по конструированию», в котором заняли первое место;

- участие во всероссийском конкурсе «21 фонда» в номинациях «Мой лучший сценарий по конструированию» и «Творческое занятие», также заняли 1 место.

-принимали участие совместно с родителями в конкурсе «Создай своего робота» их бросового материала, также наши дети заняли призовые места.

- принимали участие во всероссийских конкурсах «Планета Лего», «Город Будущего» воспитанники заняли первое место.

**(Слайд)**По истечении 6-х месяцев я вновь провела диагностику детей. Результаты вы видите на диаграмме (Сравнительна Диаграмма на слайде)

Таким образом, я отметила положительные изменения:

-ребята освоили принципы алгоритмики, ,

-расширили знания о робототехнике,

- наблюдается высокий уровень работы с предложенными инструкциями и схемами;

-дети освоили принципы работы с программируемыми конструкторами.

- наблюдается положительная динамика у детей – в интеллектуальном развитии, проявление творчества в работе, умение создавать замысел, работать по схеме, выделять структурные признаки модели, создавать движущиеся модели и программировать их.

- наблюдается сплочение детского коллектива, у детей сформировались навыки сотрудничества с партнером, воспитанники умеют совместно решать задачи, распределять роли, объяснять друг другу важность данного конструктивного решения;

 И в заключении хотелось бы отметить, ребенок, который сейчас получит базовые знания и навыки в научно-технической сфере, сможет комфортно себя чувствовать в новом мире, и легко будет разбираться с новыми технологиями, а это – весьма перспективная сфера для [будущей профессии](https://www.google.com/url?q=https://www.google.com/url?q%3Dhttp://www.kanal-o.ru/parents/8768%26sa%3DD%26ust%3D1520095894896000%26usg%3DAFQjCNEy8At0YWjEZOlyC8AVcLOoL2ttDA&sa=D&source=editors&ust=1681024616170450&usg=AOvVaw1Lc5maRwE6EJRKWFr7KzC8).