**Муниципальное дошкольное образовательное учреждение**

**«Детский сад №14 «Сказка»**

**Тутаевского муниципального района**

### Консультация

### на тему:

**«Образовательная робототехника**

**в современном ДОУ - первый шаг**

**в приобщении дошкольников**

**к техническому творчеству».**

Подготовила и провела

воспитатель

первой кв. категории

Прищеп С.Г.

г.Тутаев, 2018г.

«Главное в этом мире не то,  
 где мы стоим,

а то, в каком направлении движемся».

*Оливер Уэнделл Холмс*

Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом, особое значение уделяется дошкольному воспитанию и образованию, ведь именно, в этот период закладываются все фундаментальные компоненты становления личности ребенка.

Формирование мотивации развития обучения дошкольников, а также творческой, познавательной деятельности – вот главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом в рамках ФГОС. Эти непростые задачи в первую очередь требуют создание особых условий в учении, в связи с этим огромное значение отведено – **конструированию.**

Конструирование в детском саду было всегда, но если раньше приоритеты ставились на конструктивное мышление и развитие мелкой моторики, то теперь в соответствии с новыми стандартами необходим новый подход.

Век компьютерной техники предоставляет новые возможности и направления в работе с детьми. Реализация ФГОС дошкольного образования требует создания инновационной образовательной среды для развития логического мышления детей, их интеллектуального, умственного, творческого развития. В последние годы получает развитие использование **роботехники** и в детском саду.

**Робототехника** – это научная и техническая база для проектирования, производства и применения роботов. Слово «Робот» впервые использовал чешский драматург Карл Чапек в 1921 году. В написанной им книге «Универсальные роботы Россума» говорилось об искусственно созданных человекоподобных.

**Робототехника** – одно из самых передовых направлений науки и техники, а образовательная робототехника является относительно новым междисциплинарным направлением обучения, воспитания и развития детей. Робототехника для детей дошкольного возраста — это в первую очередь творческое занятие, развивающее интеллект ребенка:  улучшается память и пространственное мышление, тренируется упорство и усидчивость, что [подготавливает ребенка к школе](http://pedsovet.su/metodika/6520_vidy_gotovnosti_k_shkole), где эти качества очень пригодятся

Научно-технический прогресс влечет за собой современных детей, которые шагают в ногу со временем и стремятся, не отставая идти вслед за ним. Ребенок нового времени – это исследователь и изобретатель.

Поэтому столь важно, начиная уже с дошкольного возраста формировать и развивать техническую пытливость мышления, аналитический ум, формировать качества личности, обозначенные федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования

Конструкторы спроектированы таким образом, чтобы ребенок в процессе занимательной игры смог получить максимум информации о современной науке и технике и освоить ее.

**Актуальность внедрения лего-конструирования и робототехники** значима в свете внедрения и реализации ФГОС ДО, так как:

* является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников,
* позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитиедошкольников в режиме игры *(учиться и обучаться в игре)*;
* позволяет воспитаннику проявлять инициативность и самостоятельность в разных видах деятельности – игре, общении, конструировании и др.
* дает возможность педагогу объединять игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ.
* формировать познавательные действий, становление сознания; развитие воображения и творческой активности; умение работать в коллективе.

**Робототехника в современном ДОУ — первый шаг в приобщении дошкольников к техническому творчеству.**

**Цель работы по лего-конструированию и робототехнике:**

создание благоприятных условий для развития у дошкольников первоначальных конструкторских умений.

**Задачи:**

* развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
* обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
* учить видеть конструкцию объекта, анализировать её основные части, их функциональное назначение;
* формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
* совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределение обязанностей;
* выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим    мышлением, способностям в конструктивной деятельности;
* развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и  умственные способности.
* Закрепить знания детей об окружающем мире.

Конструирование в детском саду проводится с детьми всех возрастов, в доступной игровой форме, от простого к сложному. Конструкторы обладают таким свойством, как стремление к бесконечности, в них заложена идея усложнения.

Занимаясь конструированием, воспитанники изучают принципы работы простых механизмов, схемы сборки «умных игрушек», учатся работать руками.

Конструктор побуждает работать в равной степени и голову и руки. Так как ребенок действует двумя руками, то и работают у него оба полушария сразу, что сказывается на его всестороннем развитии. Ребенок не замечает, что он осваивает устный счет, состав числа, производит простые арифметические действия, знакомится со временем.При работе с конструкторами дети проговаривают размер, величину, количество, цвет, названия деталей, датчиков, называют способы их соединения. Дети описывают свои модели и их назначение, по ходу конструирования отвечают на вопросы сверстников и педагога. После сборки обсуждают назначение той или иной конструкции и как она может помочь человеку в решении тех или иных задач.Не это ли развитие речи и умение выступать на публике свободно, непринужденно. А с точки зрения психологии, когда дети начинают действовать со схемами, конструировать по схеме, они продумывают каждый шаг, учатся планировать свою деятельность, ставить цели, задачи, добиваться в итоге результатов.

При работе с конструкторскими моделями затрагивается проблема развития мышления детей. Мышление – это психический процесс, с помощью которого человек решает поставленную задачу. С помощью мышления мы получаем знания, поэтому очень важно его развивать уже с детства. Высшей стадией развития мышления является формирование логического мышления, оно зависит от создания условий, которые стимулируют его практическую, игровую и познавательную деятельность.

Конструирование и робототехника полностью отвечают условиям развития логического мышления детей, их интересам, способностям и возможностям, поскольку является исключительно детской деятельностью. Влияние конструктивной деятельности на умственное развитие детей изучал Александр Романович Лурия. Он сделал вывод о том, что упражнения в конструировании оказывают существенное влияние на развитие ребенка, радикально изменяя характер познавательной деятельности.

От простых кубиков ребенок постепенно переходит на  конструкторы,  состоящие из простых геометрических фигур, затем появляются первые механизмы  и программируемые конструкторы.

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе: умение брать на себя роли, распределять обязанности и четко выполнять правила поведения.

С использованием образовательных конструкторов дети самостоятельно приобретают знания при решении практических задач или проблем, требующих интеграции знаний из различных предметных областей. Полученные знания дети широко используют, создавая проекты. Как следствие, проектная деятельность дает возможность воспитывать деятеля, а не исполнителя, развивать волевые качества личности и навыки партнерского взаимодействия.

**Игры – исследования** с образовательными конструкторами стимулируют интерес и любознательность, развивают способность к решению проблемных ситуаций, умение исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, расширять технический  и математический словарь ребенка.

Что такое **образовательный конструктор**?

Сегодня образовательный рынок предлагает большое количество интересных конструкторов, но все ли они могут называться образовательными? Какими критериями должен отвечать конструктор, чтобы считаться образовательным?

*Во-первых*, конструктор должен стремиться к бесконечности, т. е. предлагать такое количество вариантов конструирования, которое только способен придумать педагог и ребенок, он не должен ограничивать воображение.

*Во-вторых*, в конструкторе должна быть заложена идея усложнения, которая, как правило, обеспечивается составляющими элементами, деталями конструктора, которые делают конструирование разнообразным и в перспективе сложным.

*В-третьих*, набор для конструирования должен входить в линейку конструкторов обеспечивающих возможность последовательной работы с каждым набором, в зависимости от возраста детей и задач конструирования.

*В-четвертых*, нести полноценно смысловую нагрузку и знания, которые выражаются в осмысленном создании и воспроизведении детьми моделей объектов реальности из деталей конструктора.

Отвечающий этим критериям конструктор способен выполнить серьезную задачу, связанную с гармоничным полноценным развитием ребенка.

При этом важно, что, с одной стороны ребенок увлечен творческо-познавательной игрой, с другой применение новой формы игры, способствует всестороннему развитию в соответствии с ФГОС.

Занятие данным видом деятельности отличная возможность дать шанс ребенку проявить конструктивные, творческие способности, а детскому саду возможность привлечь детей дошкольного возраста к техническому творчеству.

Образовательные конструкторы многофункциональное оборудование, которое можно использовать по пяти образовательным областям ФГОС:

* речевое развитие,
* познавательное развитие,
* социально – коммуникативное,
* художественно- эстетическое развитие
* физическое.

Работа с образовательными конструкторами дает ребенку возможность через познавательную игру легко овладевать способами и методами конструирования, сопоставления, проектирования. Робототехника прекрасно развивает у детей техническое мышление, и техническую изобретательность, а так же личностные качества: любознательность, активность, самостоятельность, ответственность и воспитанность.

Проблема развития логического мышления детей дошкольного возраста средствами робототехники определяет возможности решения задач образовательной области «Познавательное развитие» с помощью организации игрового обучения с использованием конструкторов **«РОБОТРЕК Малыш -1, Малыш -2»**.

.

**Виды и формы образовательной деятельности** по направлению основы робототехники:

• методы поискового и исследовательского характера, стимулирующие

познавательную активность воспитанников;

• экспериментальные исследования, проектно-исследовательская

деятельность, развивающая творческую инициативу воспитанников;

• деятельностные виды практических заданий, подразумевающие

творческий подход к созданию интерактивных элементов моделей;

• предусмотрена как индивидуальная форма конструктивной

деятельности воспитанников, так и подгрупповая, представленная в

детских проектах.

**Формы организации обучения:**

**1. Конструирование по образцу**.

Это показ приемов конструирования игрушки-робота (или конструкции). Сначала дети рассматривают игрушку, выделяют основные части. Затем вместе с воспитателем отбирают нужные детали конструктора по величине, форме, цвету и только после этого собирают все детали вместе. Все действия сопровождаются разъяснениями и комментариями взрослого. Например, педагог объясняет, как соединить между собой отдельные части робота (конструкции).

**2. Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам.**

На начальном этапе конструирования схемы должны быть достаточно просты и подробно расписаны в рисунках. При помощи схем у детей формируется умение не только строить, но и выбирать верную последовательность действий. Дошкольники учатся самостоятельно определять этапы будущей постройки и анализировать ее.

**3. Конструирование по замыслу.**

Освоив предыдущие приемы робототехники, ребята могут конструировать по собственному замыслу. Теперь они сами определяют тему конструкции, требования, которым она должна соответствовать, и находят способы её создания. В конструировании по замыслу творчески используются знания и умения, полученные ранее. Развивается не только мышление детей, но и познавательная самостоятельность, творческая активность. Дети свободно экспериментируют со строительным материалом. Постройки (роботы) становятся более разнообразными и динамичными.

Как правило, конструирование по робототехнике завершается игровой деятельностью. Дети используют роботов в сюжетно-ролевых играх, в играх-театрализациях.

**Этапы работы с конструкторами**

1. Ребенок анализирует поделку, которую ему предстоит сконструировать, выявляет условия достижение цели, планирует последовательность работы над ней, подбирает необходимые детали, и определяет практическое умения, навыке, с помощью которых цель будет достигнута.
2. На втором этапе ребёнок приступает к непосредственному созданию поделки. При этом он учится подчинять своё поведение поставленной перед ним задаче.
3. На третьем этапе ребёнок анализирует результаты деятельности. Конечным результатом работы должна быть не только созданная поделка, но и формирование у ребёнка определённого уровня умственных действий, конкретных практических навыков и приёмов работы, умений как неотъемлемой стороны трудовой деятельности.

**Наборы для дошкольников** 5-7 лет, ([МАЛЫШ- 1](http://novoedetstvo.ru/robototekhnika-dlya-detey-/robototrek/robotrek_malysh_1/), [МАЛЫШ- 2](http://novoedetstvo.ru/robototekhnika-dlya-detey-/robototrek/robotrek_malysh_2/), MRT). Дети конструируя проекты, развивают мелкую моторику рук, память,внимание. Конструкторы позволяют им получить элементарное представление о науке и технике. Уже в этом возрасте они знакомятся с азами исследовательской работы, что предусмотрено требованиями ФГОС ДО.

Программа образования включает в себя:

* Развитие научных, **роботизированных** и технологических навыков.
* Развитие основных научных знаний.
* Творческое мышление для решения сложных проблем.
* Улучшает концентрацию.
* Развивает коммуникационные навыки.

РОБОТРЕК является первой отечественной разработкой робототехнического комплекса нового поколения. Конструкторы соответствуют требованиям ФГОС по образовательной робототехнике от детского сада до ВУЗа.

Новая линейка конструкторов РОБОТРЕК следует принципам системности, последовательности и преемственности. Использование различных типов конструкторов развивает логику и пространственное мышление ребенка, что является основой для большей части инженерно-технических специальностей и других, где создаются и меняются пространственные объекты.

Элементы конструкторов выполнены из прочного материала, что позволяет применять конструкции в любых робототехнических проектах и экспериментах. Основные датчики позволяют моделировать производственные процессы, проводить исследовательские работы, осуществлять движение собранных моделей по заданным траекториям и многое другое.

В результате работы с детьми с помощью конструкторов нового поколения «РОБОТРЕК», ребенок учится наблюдать, сравнивать, выделять существенные признаки, классифицировать, аргументировать свою точку зрения, устанавливать причинно-следственные связи, делать простейшие выводы и обобщать – что являются основными главными критериями развития логического мышления. У них развивается техническое мышление и техническая изобретательность

Сегодня вашему вниманию на выставке представлены детские работы воспитанников младшего, среднего и старшего возрастов с использованием разных видов конструкторов это: Роботрек Малыш – 1; Малыш – 2 (старшие, подготовительные группы); Конструктор образовательный K'NEX Education (Кнекс эдикейшен) (средний возраст); конструктор LEGO Education (эдикейшен) (младший возраст).

**Вывод:** Таким образом, лего - конструирование и робототехника - это прекрасная возможность для внедрения информационных технологий в образовательный процесс в ДОУ. Это поможет дошкольнику овладеть навыками и умениями работы с современными техническими средствами.

Дети развиваются всесторонне в непринужденной обстановке, у них возникает познавательный интерес, наблюдательность, креативность, что способствует развитию технических инженерных задатков.

Целенаправленное систематическое обучение детей дошкольного возраста конструированию играет большую роль при подготовке к школе, оно способствует формированию умения учиться, добиваться результатов, получать новые знания в окружающем мире, закладывают первые предпосылки учебной деятельности. Важно, что эта работа не заканчивается в детском саду, а имеет продолжение в школе.