

***«Робототехника в современном ДОУ –
первый шаг в приобщении дошкольников
к техническому творчеству»***

Смирнова Наталья Николаевна

воспитатель

МБДОУ № 1 «Солнышко» п. Красная Горбатка

2019 г.

Содержание

1. Условия возникновения, становления опыта.....	стр.3
2. Актуальность и перспективность опыта.....	стр.4
3. Ведущая педагогическая идея.....	стр.4
4. Теоретическая база опыта.....	стр.5
5. Новизна опыта.....	стр.6
6. Технология опыта.....	стр. 6
7. Результативность.....	стр.9
8. Адресная направленность.....	стр.10
9. Литература	стр.10
10.Приложения	стр.13

1 Условия возникновения, становления опыта.

Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом. Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Особое значение придаётся дошкольному воспитанию и образованию. Ведь именно в этот период закладываются все фундаментальные компоненты становления личности ребёнка. Формирование мотивации развития и обучения у дошкольника, а также развитие у него творческой и познавательной деятельности - вот главные задачи которые стоят сегодня перед педагогом в рамках федерального государственного образовательного стандарта. Эти непростые задачи, в первую очередь, требуют создания особых условий обучения. В связи с этим огромное значение отведено конструированию. Причём, не только с использованием традиционных материалов: кубиков, деталей лего- конструкторов, бумаги и способам работы с ними, но и новых: конструкторов «Первороботов – лего «VEDO», наборов Марии Монтессори и Фридриха Фребеля и других современных конструкторов для тренировки мелкой моторики рук, развития первоначальных технических и сенсомоторных навыков, зрительно – моторной координации , а так же развития мыслительных процессов и творческих способностей.

В реальной практике дошкольных образовательных учреждений остро ощущается необходимость в организации работы по вызыванию интереса к техническому творчеству. Однако, отсутствие необходимых условий в детском саду не позволяет решить данную проблему в полной мере.

Кроме того, существуют противоречия между:

- требованиями ФГОС, где указывается на активное применение конструктивной деятельности с дошкольниками как деятельности, способствующей развитию исследовательской и творческой активности детей и недостаточным оснащением детского сада конструкторами, а также отсутствием организации целенаправленной систематической образовательной деятельности с использованием Лего-конструкторов и первороботов Lego We DO;
- необходимостью создания в ДОУ инновационной предметно-развивающей среды, в том числе способствующей формированию первоначальных технических навыков у дошкольников и отсутствием Программы работы с детьми с конструкторами нового поколения;
- возрастающими требованиями к качеству работы педагогов и недостаточным пониманием педагогами влияния конструкторских технологий на развитие личности дошкольников

Все эти проблемы можно решить с помощью внедрения в современном детском саду работы по робототехнике как первому шагу приобщения дошкольников к техническому творчеству.

2 Актуальность и перспективность опыта.

Актуальность проблемы внедрения в деятельность дошкольных образовательных учреждений технического направления работы с детьми обусловлена тем, что сегодня невозможно представить жизнь в современном мире без механических машин, осуществляющих огромную помощь людям и заменяющим им физический труд большого количества людей или умственный труд, требующий большой концентрации внимания и математической точности. Одной из сегодняшних проблем в России является недостаточная обеспеченность инженерными кадрами и низкий статус инженерного образования, поэтому президент России В. В. Путин отметил необходимость введения популяризации профессии инженера. Востребованность данной профессий актуальна как для Владимирской области, так и для нашего Селивановского района.

Техническое направление очень востребовано детьми и их родителями: и те, и другие заинтересованы в саморазвитии, без которого сложно прожить в современном мире.

Кроме того, осуществление данного направления работы способствует выявлению и дальнейшему развитию у дошкольников элементарных способностей и талантов, что, в свою очередь, позволит увеличить процент развития одарённых, креативных и образованных детей, так необходимых стране, государству. А для этого необходимы условия и средства, способствующие развитию одарённого ребёнка уже в дошкольном возрасте.

Таким образом, обозначенная проблема является очень актуальной.

Перспективность опыта состоит в том, что выросшие дошкольники позволят вывести район на высокие уровни по программированию и созданию собственных технических разработок в области конструирования и моделирования.

3 Ведущая педагогическая идея.

Идея опыта заключается в грамотном и умелом использовании педагогом технических игр в работе с дошкольниками в рамках образовательного процесса. Идея состоит и в том, чтобы создать вокруг дошкольников такое предметно – развивающее пространство, которое бы способствовало тому, что интерес к занятиям техническими играми исходил бы от самих детей. Только тогда данная деятельность может быть результативной: позволит детям достичь желаемого успеха, получить положительные эмоции и огромное удовлетворение от работы, а педагогу – оказать помощь в творческом процессе.

Цель работы – способствовать развитию технических способностей детей дошкольного возраста посредством организации работы по техническому конструированию.

Задачи:

- Сформировать у детей устойчивый интерес к техническим играм.
- Создать условия в группе для самовыражения личности каждого ребенка посредством технических игр, поддерживать инициативу в области технического образования.
- Способствовать развитию и тренировке мелкой моторики рук, первоначальных исследовательских, технических и сенсомоторных навыков, зрительно – моторной координации, а так же развитию мыслительных процессов и творческих способностей детей.
- Апробировать методы и приемы работы с детьми.
- способствовать реализации более широкого и глубокого содержания образовательной деятельности в ДОО с использованием конструкторов LEGO и робототехники.

4 Теоретическая база опыта.

Фундаментальная значимость проблемы технического развития дошкольников привлекала внимание многих педагогов и психологов. Этой теме посвящено огромное число экспериментов и теоретических исследований /Н.Н. Подцьяков, А.П. Усова, Е.Л. Панько, Лурия А.Р., Рубенштейн, Запорожец, Л.А. Венгер, Н.Н. Подцьяков., Л.А. Парамонов С.Л./, Кайе В.А., Комарова Л. Г., Варяхова Т. /

В общем виде их взгляды на техническое развитие детей можно рассмотреть следующим образом:

- детское конструирование претендует на роль ведущей деятельности в период дошкольного развития (разработки педагогов Н.Н. Подцьякова, А.П. Усовой, Е.Л. Панько);
- исследования головного мозга и психического развития детей (Лурия. А.Р., Рубенштейн С.Л., др.) доказывают связь мелкой моторики с развитием речи и интеллектуальным развитием ребёнка в целом;
- психолого-педагогические исследования (Запорожец, Л.А. Венгер, Н.Н. Подцьяков, Л.А. Парамонова и др.) показывают эффективный способ развития интереса у детей к техническому творчеству - практическое изучение, проектирование и изготовление объектов техники, самостоятельное создание детьми технических объектов в процессе специально организованного обучения в образовательной среде с помощью LEGO-конструкторов и робототехники.

Исследования учёных и отечественных физиологов подтверждают связь развития рук с развитием мозга. Работы В.М. Бехтерева доказали влияние манипуляции рук на функции высшей нервной деятельности, развитие речи. Простые движения рук помогают убрать напряжение не только с самих рук,

но и с губ, снимают усталость. Они способны улучшить произношение многих звуков, а значит – развивать речь ребенка.

Древние китайцы утверждали, что упражнения с участием рук и пальцев гармонизируют тело и разум, положительно влияют на деятельность мозга. На кистях рук расположено множество рефлекторных точек, от которых идут импульсы в центральную нервную систему. Так массаж большого пальца повышает функциональную активность головного мозга, массаж указательного пальца положительно воздействует на состояние желудка, среднего – на кишечник, безымянного – на печень и почки, мизинца – на сердце.

Таким образом, учеными доказано, что творческое, коммуникативное и интеллектуальное развитие ребёнка находится в тесной связи с развитием пальцев рук, мышлением и творческим воображением ребенка. Игры с конструкторами «Перворобот– легио «VEDO» можно рассматривать как один из инструментов для развития детей.

Поэтому в основу разработок данного опыта взяты исследования всех вышеизложенных специалистов.

5 Новизна опыта.

Новизна опыта заключается в адаптации конструкторов нового поколения в образовательный процесс ДОУ.

Предполагаемый конечный результат инновационной деятельности – практическое воплощение в виде нового содержания, методов, форм организации образовательного процесса ДОУ, нового подхода к оказанию социальных услуг в области образования на основе реальных запросов родителей, новых форм дошкольного образования.

6. Технология опыта

Все поставленные задачи / см. п.3 «Ведущая педагогическая идея»/ решаются как через систему индивидуальных и подгрупповых занятий с детьми в свободное время от непосредственно организованной деятельности время.

Для успешной работы и реализации поставленных задач составляется перспективный план, в котором учитывается возраст детей и уровень их технического развития.

Работа делится на несколько этапов:

1 этап – изучение возможностей внедрения современных видов конструкторов как первая ступень робототехники в образовательный процесс ДООУ, анализ имеющихся условий, повышение квалификации педагогов посредством организации работы по самообразованию, организация начального материально-технического обеспечения – центра конструирования.

Главная цель на данном этапе: заинтересовать и увлечь детей новой деятельностью.

На **первом** этапе используются следующие методы и приемы работы:

- Знакомство детей с конструкторами «Перворобот – лего «VEDO»
- Вовлечение детей в процесс игры с конструкторами;
- Анкетирование родителей с целью выявления их желаний и потребностей занятий с детьми данной деятельностью;
- Подбор и изучение литературы по данному вопросу;
- Моделирование развивающей среды и педагогического процесса в соответствии с задачами по реализации технической деятельности.

Работа с детьми начинается со 2-ой младшей группы и проводится в индивидуальном порядке. Ребёнок наблюдает за тем, как педагог собирает фигуру, игрушку. Используются простейшие игры типа «Оживи игрушку»/ «Нажми – кнопку – приведи в движение игрушку»/, «Озвучь фигуру /игрушку/», «Поиграй с игрушкой» и т.п.

2 этап (внедренческий)– практическое осуществление экспериментальной деятельности:

- организация работы центра конструирования «Юные техники»,
- решение организационных вопросов по более широкому использованию возможностей центра в образовательном процессе с дошкольниками;
- реализация детско-родительских проектов, мастер-классов по работе с детьми, родителями, педагогами;
- выявление и устранение возникающих в процессе работы проблем;
- осуществление подгрупповой и «волонтёрской» деятельности /старшие и младшие дошкольники/.

На **втором** этапе работа имеет несколько направлений:

- Индивидуальная работа с детьми, имеющими трудности в осуществлении работы по конструированию;

- Использование коллективных или подгрупповых игр;
- Усложнение игр;
- Работа с родителями по разработке детско-родительских проектов

Система работы заключается в том, что воздействие на каждого ребенка - разностороннее. Оно оказывается как прямо, так и непосредственно через воспитателя, родителей и группы сверстников. Главное на данном этапе – организация технических игр, основанных на следующих принципах:

- Уважительное отношение к детям;
- Недопустимость упреков и порицаний на неуспех.

Основные задачи:

-научить детей сопоставлять реальные детали конструктора с деталями на экране компьютера,

-выполнять действия в определённой последовательности, в соответствии со схемой постройки

Большое внимание уделяется таким приемам, как показ, объяснение, поощрение.

Технические игры на этом этапе усложняются : собранная фигура при помощи датчиков движения, звука, расстояния, наклона приводится в движение, озвучивается и т.д, что позволяет сделать модель маневренной, «умной». Кроме того, дети учатся работать в подгруппах: кто – то собирает фигуру, кто – то озвучивает, кто – то задаёт количество движений.

На данном этапе детям предоставляется возможность составить рассказ об игрушке, о том, каким образом она получилась. Таким образом, развиваются коммуникативные и речевые навыки.

Вырабатываемые технические навыки на **втором** этапе работы способствуют развитию мелкой моторики рук, первоначальных технических навыков, зрительно – моторной координации , развитию мыслительных процессов и творческих способностей.

А все это, в свою очередь, определяет эффективность работы и на **третьем** этапе.

3 этап (обобщающий) - осуществление распространения опыта среди ДОУ района, СМИ, на сайте ДОУ, систематизация и обобщение полученных

результатов, их статистическая обработка; осуществление презентации полученных результатов.

7. Результативность

Выводы и оценка продуктивности реализации проекта планируется выявить на основе самоанализа результатов педагогической деятельности. В результате успешной реализации проекта планируется достижение следующих результатов:

- создание в ДООУ новых условия обучения и развития дошкольников, через организацию целенаправленного образовательного процесса с использованием Лего- конструирования и первороботов Lego WE DO, в рамках реализации вариативной части образовательной программы детского сада.

- выраженная активность родителей в совместной образовательной деятельности с детьми по приобщению к техническому творчеству.

У детей:

- сформированы конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением;

- развито умение применять свои знания при проектировании и сборке моделей;

- развита познавательная активность детей, воображение, фантазия, творческая инициатива;

- совершенствованы коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей;

- сформированы предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

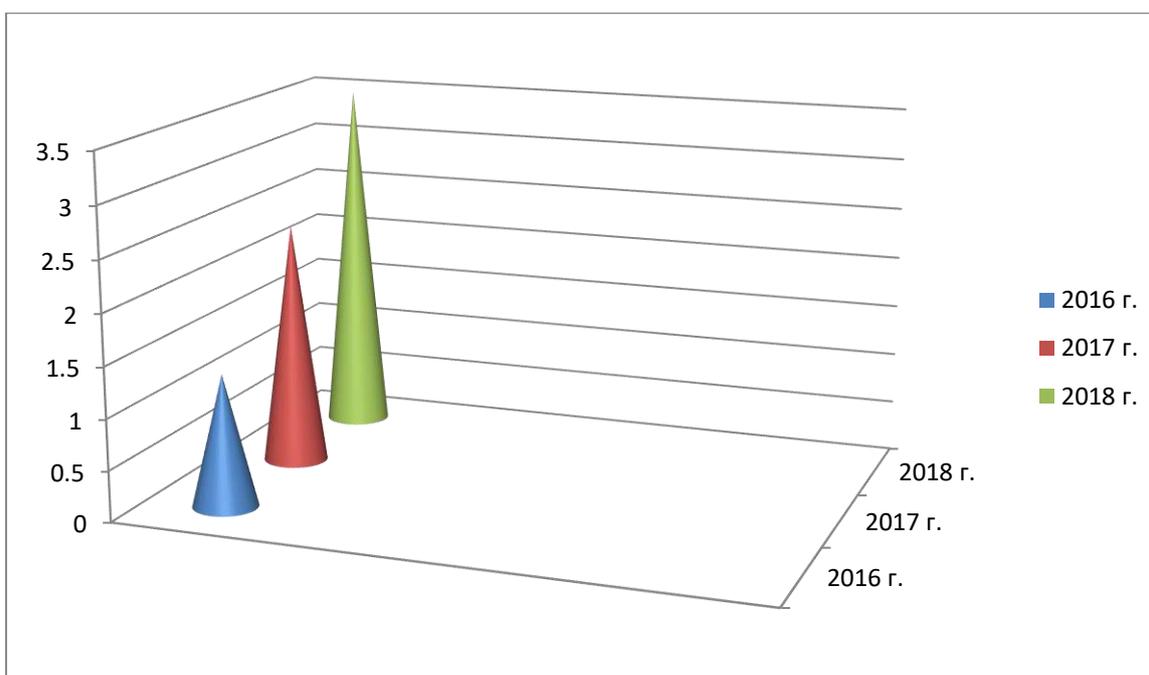
имеются представления:

- о деталях конструктора и способах их соединений;

устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса;

- о зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов;

- о связи между формой модели и ее функциями.



8 Адресная направленность.

Опыт педагогов МБДОУ № 1 «Солнышко» может быть использован педагогическими работниками Владимирской области при реализации в образовательный процесс форм и методов, позволяющих пробудить в ребёнке интерес к техническому образованию в будущем, начать формировать у детей навыки практической деятельности, необходимой для ведения исследовательских и конструкторских работ.

9. Литература

1. Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора ЛЕГО // Дошкольное воспитание. - 2009. - № 2. - С. 48-50.
2. Венгер, Л. А. Путь к развитию творчества. // Дошкольное воспитание. - 2008. - № 11.-С. 32-38
3. Выготский, Л.С. Педагогическая психология/ Под ред. В.В.Давыдова. - М.: Педагогика, 1991. - 480 с.
4. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. - М.: Гардарики, 2008. - 118 с.
5. Емельянова, И.Е., Максаева Ю.А. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно игровых комплексов. — Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011. - 131 с.
6. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. -ИПЦ «Маска».- 2013.-100 с.
7. Кайе В.А. Конструирование и экспериментирование с детьми 5-8 лет. Методическое пособие. -М: ТЦ Сфера. 2015.-128с.

8. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.
9. Конструируем: играем и учимся Lego Dacta// Материалы развивающего обучения дошкольников. Отдел ЛЕГО-педагогике, ИНТ. - М., 2007. - 37 с.
10. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов/ М.С. Ишмакова.-Всерос.уч.-метод.центр образ. Робототехники.- М.:Изд.-полиграф.центр «маска».-2013.-100с.
11. Кузьмина Т. Наш ЛЕГО ЛЕНД // Дошкольное воспитание. - 2006. - № 1. - С. 52-54.
12. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab): Справочное пособие. - М.: ИНТ, 1998. - 150 с.
13. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. - М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.- 104 с.
14. Парамонова Л. А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду. - М.: Академия, 2009. - 97 с.
15. Петрова И. ЛЕГО-конструирование: развитие интеллектуальных и креативных способностей детей 3-7 лет // Дошкольное воспитание. - 2007. - № 10. - С. 112-
- 16 - Перворобот Lego WeDo - Электронные данные. - Lego Group, 2009. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
17. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. - ИПЦ «Маска».- 2013.-100 с.
18. Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO Control Lab). Учебно-методическое пособие. - СПб, 2001, - 59 с.
19. Селезнёва Е.А. Сборник материалов «Игры» для руководителей Центров развивающих игр (Леготека) - М., 2007.- 44с.
20. Программа дополнительного образования «Роботенок» - Дымшакова Ольга Николаевна (<http://dohcolonos.ru/programmy-v-dou/9316-programma-robotionok.htm>)
21. Проект «Развитие конструирования и образовательной робототехники в учреждениях общего и дополнительного образования г. Сочи на период 2014-2016 гг.» (http://sochi-schools.ru/sut/im/d_114.pdf Рабочая программа «Робототехника в детском саду» (http://detsad139.ru/doc/prg_robototechnika.pdf)
22. Урадовских, Е.А. Художественное конструирование из деталей конструктора// Дошкольное воспитание. - 2005.-№ 2 - С. 15-22.
23. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду: пособие для педагогов / -М.: Сфера, 2012.-144 с.

Список сайтов

1. <http://www.int-edu.ru/>
2. <http://www.lego.com/ru-ru/>
3. <http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school>
4. «НС-ноТан»<http://nsportal.ru/detskiv-sad/materialv-dlva-roditeley/2013/01/05/konsultatsiva-dlya-roditelev-zdorovoe-pitanie>
5. Образовательный портал «фгос-игра.рф» <http://фгос-игра.рф>
- 6-<http://kladraz.ru/blogs/olga-georgievna-shalina/proekt-obrazovatelnaia-robototehnika-dli-a-doshkolnikov.html>
- 7-<http://nsportal.ru/detskiv-sad/konstruirovanie-ruchnov-trud/2015/08/04/perspektivnoe-planirovanie-po-lego>
8. <http://www.int-edu.ru/>
9. <http://www.lego.com>

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

Критерии и показатели (индикаторы) эффективности инновационной деятельности.

Диагностика уровня знаний и умений по LEGO-конструированию и робототехнике у детей 5-7 лет по методике Т.В. Фёдоровой. Способы определения эффективности занятий оцениваются исходя из того, насколько ребёнок успешно освоил тот практический материал, который должен был освоить. В связи с этим, два раза в год проводится диагностика уровня развития конструктивных способностей.

Диагностика уровня знаний и умений по LEGO-конструированию у детей 5-7 лет.

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме	Умение правильно конструировать поделку по замыслу
Высокий	Ребенок самостоятельно делает постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещении элементов конструкции относительно друг друга.	Ребенок самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения). Самостоятельно работает над постройкой.
Средний	Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении.	Тему постройки ребенок определяет заранее. Конструкцию, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого.
Низкий	Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга.	Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию.

Тема мастер-класса «Робототехника в современном ДОУ».

1. Выделение проблемы.

Это увлекательный мир без границ.

«Начиная со школьного образования, мы создаем условия, чтобы дети во всех регионах страны могли реализовывать технические и научные проекты, с детства приучались к командной, творческой работе. Эти навыки необходимы современному специалисту практически в любой сфере».

В.В. Путин

Гипотеза: предположим, что робототехника – это одно из самых перспективных направлений будущего.

Нашего XXI века. Согласитесь, что это век новейших компьютерных разработок и цифрового оборудования. Которое дает огромное разнообразие технических средств, для нас педагогов, чтобы сделать познание окружающего мира увлекательным для ребёнка любого возраста.

В Федеральных образовательных стандартах нового поколения (ФГОС ДО и ФГОС НОО), а также Примерных образовательных программах много внимания уделено материально-техническим условиям и информационно-коммуникационным технологиям, как универсальному средству формирования представлений дошкольников по различным образовательным областям.

Одним из таких универсальных средств – является робототехника.

«Робототехника — это не игрушки, а вклад в будущее ребенка»

2. Панель

Конструирование в детском саду было всегда. Давайте посмотрим, какую значимость имеет процесс конструирования в жизни дошкольника и что предлагает робототехника.

Вопросы к таблице.

- с чего мы начинаем первое занятие по конструированию?
- что развиваем на этих занятиях?
- что учим видеть?

На слайде постепенно появляется таблица.

Конструирование	Робототехника
<ul style="list-style-type: none">• знакомство с различными видами конструкторов и конструкций;• развивает интерес к конструированию ;• учить видеть конструкцию объекта анализировать ее части и функциональное назначение;• речевое развитие – название отдельных элементов и конструкций.	<ul style="list-style-type: none">• конструирование моделей позволяет освоить опытным путем элементарные основы механики, физики, программирования;• позволяет вовлечь современных дошкольников в процесс технического творчества;• программировать действие и поведение моделей объединяют игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью;• развитие словарного запаса и навыков общения при объяснении работы модели. Позволяет обогатить активный словарный запас детей современными терминами.

Это малая толика того, что предлагает робототехника.

Занятия по робототехнике рассчитаны на поэтапное усвоение материала с нулевого уровня и возраста 5-6 лет до 16 уровня и возраста 17 лет, то есть, в сумме курс рассчитан на 11-12 лет! В дошкольном возрасте ребенку даются базовые знания. Построено так, что усложнение идет постепенно. Пройшел один уровень – переходишь на следующий, как по лесенке, от дошкольника к старшекласснику.

3.Объединение в группы для решения проблемы.

Предлагаю Вам почувствовать себя современным дошкольниками, погрузиться в увлекательный мир робототехники с помощью Lego WeDo. Вы будете создать модель «Танцующие птицы» (вызываю участников).

Слайд № 6

Это одна из 12 моделей предлагаемого комплекта заданий. К каждому из заданий комплекта прилагается анимированная презентация с участием фигурок героев – Маши и Макса. Используют эти анимации, чтобы проиллюстрировать занятие, заинтересовать воспитанников.

Просмотр мультфильма.

Так же есть возможность проявить педагогу собственное творчество и фантазию для заинтересованности воспитанников.

Вы попали на дискотеку. Перед Вами современный танцпол. Вы находитесь внутри танцпол (надеваю обруч на участников). Вам надо держась за танцпол совершать танцевальные движения.

Вопросы к залу.

Что происходит с воспитанниками, которые находятся внутри обруча?
(Они поворачиваются в том же направлении, что и обруч. Танцуют).

4. Работа с материалом.

Посмотрим, а наши птицы смогут также танцевать на танцполе. Вам предстоит сконструировать двух механических птиц, следуя пошаговым инструкциям. И запрограммировать их поведение - издавать звуки и танцевать.



Сборка «Танцующие птицы». Слайд № 7 - 13.

Во время сборки модели.

Ребята трудятся в паре за одним набором. Так они приучаются работать в команде. Идет распределение обязанностей, ответственность за свою часть. Каждое занятие учит дисциплине, дает возможность личностного роста.

Какую вы взяли деталь? Сколько на ней кнопок? Что надо сделать? (посчитать). Какую следующую деталь взяли? Сколько на ней кнопок? Это больше или меньше чем первая деталь? На сколько? Как ещё можно узнать? (приложить, сравнить) и т.д. все вопросы касающиеся математики.

Робототехника является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников.

Позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры;

Позволяет воспитаннику проявлять инициативность и самостоятельность в разных видах деятельности – игре, общении, конструировании.

Объединяют игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ.

Наша модель готова. Задаем программу.

Слайд № 14.

Чтобы включить мотор, в программе для танцующих птиц используются Блоки «Начало», «Мощность мотора», «Мотор по часовой стрелке», «Звуки». Перетащите блоки из Палитры на Рабочее поле, чтобы

составить следующую программу: Начало, Мощность мотора, Мотор по часовой стрелке, Звук.

Мощность мотора можно изменять нажатием левой кнопкой мыши на цифру и выбираете мощность. Уровень мощности можно изменять в диапазоне от 0 до 10. В программе предусмотрен 20 различных звуков. Щелкните на Блок Звук и вы услышите звучание. Изменить - нажмите левой кнопкой мыши на цифру и выбираете звук.

Детей не знакомим с номерами звуков. Они сами методом подбора из занятия в занятие запоминают. Также программ позволяет записать собственные звуки.

5. Представление результатов работы.

Все блоки поставлены, берем блок «Цикл» и перетащим его на рабочее поле. Программа готова, запускаем. Чтобы остановить выполнение программы и выключить мотор, нажмите кнопку Стоп.

Как вы думаете, почему птицы танцуют?

Птицы танцуют потому, что их приводит в движение система шкивов и ремень (ременная передача).

Слайд № 15.

В каком направлении птицы поворачиваются?

(Птицы поворачиваются в одном и том же направлении с одинаковой скоростью).

Как изменить направление вращения на противоположное?

*(Чтобы изменить характер движения птиц, достаточно по-другому скомбинировать систему шкивов и ремней. **Перекрестить ремень.***

Перекрестная передача).

Слайд № 16.

Что происходит, когда перекрещивают ремень (так, что если посмотреть сбоку, он имеет форму восьмёрки, огибающей оба шкива), как показано на слайде?

(Шкивы и обе птицы, закреплённые на них, вращаются в противоположных направлениях).

Молодцы!

6. Обсуждение и корректировка результатов работы.

В занятиях для дошкольников на первом плане – свобода мыслить и создавать.

После того, как ребенок освоит азы, он может углубиться в одно из направлений, более глубоко изучать программирование и конструирование.

Занятия робототехникой как минимум расширяют кругозор, как максимум — обеспечат будущее инженерными и техническими кадрами.

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.

Вывод: образовательная робототехника позволяет вовлечь в процесс технического творчества детей, начиная с дошкольного возраста, дает возможность ребенку создавать инновации своими руками, и заложить основы успешного освоения профессии инженера в будущем.

7. Рефлексия.

Перед вами 3 коробочки и жетоны. Если понравился мастер – класс выберите жёлтый смайлик. Если не понравился мастер – класс синий смайлик. Если узнали новое по данной теме - оранжевый смайлик. Это нужно для обратной связи.

Лего - игрушки

