

Департамент общего образования Томской области  
ОГБОУ «Томский физико-технический лицей»



Материалы II региональной конференции  
«Инженерное образование 0+»



2020 г.

г. Томск

В сборнике представлены материалы II региональной конференции работников дошкольного образования и педагогов дополнительного образования «Инженеры 0+», где обсуждались задачи, состояние, проблемы и перспективы формирования инженерного мышления у детей дошкольного возраста, образовательные задачи и технологии развития продуктивного мышления и технических способностей детей.

ОГБОУ «ТФТЛ», г.Томск, 2020 г. Стр.-124.

## Содержание

- 1 Инженерно-техническое образование детей дошкольного возраста.**  
*Афони́на Наталья Сергеевна, заведующий МБДОУ «Детский сад № 54», г.Северск*
- 2 Развитие инженерного мышления через применение конструктора LEGO WEDO у детей старшего дошкольного возраста»**  
*Банникова Анастасия Викторовна, старший воспитатель высшей квалификационной категории МАДОУ №4 «Журавушка» г. Асино Томской области*
- 3 Познавательное развитие детей старшего дошкольного возраста через инженерно-техническое конструирование. Научная игрушка.**  
*Вахитова Ольга Игоревна, воспитатель МБДОУ №93г.Томск*
- 4 Лего-конструирование и образовательная роботехника на базе конструктора ЛЕГО как инструмент всестороннего развития дошкольников и первый шаг к серьезному техническому творчеству.**  
*Гладышева Людмила Владимировна, педагог дополнительного образования, МАДОУ №73 г. Томска*
- 5 Актуальность робототехнического образования для детей дошкольного возраста**  
*Горбунова Ольга Владимировна, педагог дополнительного образования МАДОУ «Верхнекетский детский сад»*
- 6 Конструирование из природного материала.**  
*Дмитриева Наталья Викторовна, воспитатель МАДОУ № 51 г. Томска*
- 7 Возможность использования робототехники в процессе коррекционной работы с детьми с нарушениями речи.**  
*Ефремова Марина Леонидовна, учитель- логопед МБУ «ДОУ Зырянский детский сад»*
- 8 Шахматы, как одна из форм развития технических способностей детей»**  
*Жирова Наталья Павловна – воспитатель МДОУ «ЦРР № 10 «Росинка» г.о.Стрежевой*

- 9 Развитие навыков культуры речевого общения детей старшего дошкольного возраста посредством робототехники.**  
*Иванова Анна Андреевна, старший воспитатель  
Томская область, город Северск, МБДОУ «Детский сад № 47»*
- 10 «Развитие логического мышления детей старшего дошкольного возраста посредством обучения игре в шахматы».**  
*Татьяна Александровна, старший воспитатель, Сапунова  
Резеда Ямилевна, воспитатель МДОУ «ДС № 8 «Золотая  
рыбка» общеразвивающего вида городского округа  
Стрежевой».*
- 11 ТИКО – конструирование в ДОУ**  
*Киндт Ольга Викторовна, воспитатель МАДОУ «Детский сад  
«Малышок»*
- 12 Использование конструктора «Йохокуб» для развития инженерного мышления у детей дошкольного возраста.**  
*Козикова Татьяна Владимировна, воспитатель  
МКДОУ «Шегарский детский сад № 1 комбинированного вида»*
- 13 Создание образовательной среды с использованием конструктора LEGO**  
*Кочергина Ольга Анатольевна, старший воспитатель МАДОУ:  
детский сад №16 «Солнышко»*
- 14 Увлекательный мир Магформерс**  
*Кулакова Елена Викторовна, старший воспитатель,  
Гайнулина Факия Зайнуловна, воспитатель, МДОУ «ДС № 12  
«Семицветик» Комбинированного вида городского округа  
Стрежевой*
- 15 Шахматы – средство интеллектуального развития дошкольников**  
*Лисовская Анастасия Владимировна заместитель заведующего  
по УВР, Артемьева Алена Васильевна, воспитатель МДОУ  
«ЦРР №5 «Золотой ключик» городского округа Стрежевой*
- 16 Робототехника в современном ДОУ – первый шаг в приобщении дошкольников к техническому творчеству**  
*Лисовская Анастасия Владимировна заместитель заведующего  
по УВР Дмитрикова Валентина Павловна, воспитатель  
Попова Дарья Сергеевна, воспитатель МДОУ «ЦРР №5  
«Золотой ключик» городского округа Стрежевой*
- 17 Формирование элементарных навыков программирования**

**и алгоритмики у детей с помощью информационно-коммуникационных технологий,**

*Логвиненко Светлана Анатольевна, воспитатель МБДОУ «Детский сад №54»*

**18 Введение LEGO-конструирования и робототехники в образовательный процесс**

*Моор Светлана Викторовна, заместитель заведующего МАДОУ №19*

**19 Условия развития инженерного мышления в дошкольной организации.**

*Мосягина Оксана Николаевна, старший воспитатель МКДОУ «Шегарский детский сад № 1 комбинированного вида»*

**20 Мульт – студия» как средство развития технического мышления и творческих способностей детей дошкольного возраста**

*Мухаметзянова Гульназ Вагизовна, воспитатель МДОУ «ЦРР №3 «Петушок» г.о. Стрежевой Томской области  
Голубчикова Татьяна Николаевна, воспитатель МДОУ «ЦРР №3 «Петушок» г.о. Стрежевой Томской области*

**21 Использование LEGO – конструирования и робототехники в образовательном процессе ДОУ**

*Заместитель заведующего по УВР Носова Галина Викторовна, МДОУ «ДС № 6 «Колобок» комбинированного вида городского округа Стрежевой»*

**22 Использование возможностей приложения Microsoft Mouse Mischief к программе Microsoft PowerPoint в логико-математическом развитии детей дошкольного возраста**

*Нугманова Зилья Шакировна, старший воспитатель МДОУ «ЦРР №3 «Петушок» городского округа Стрежевой Томской области*

**23 Трехмерное моделирование и конструирование на базе оригами с детьми дошкольного возраста.**

*Сабирова Оксана Николаевна, педагог дополнительного образования, МАДОУ № 51 г. Томск*

**24 Технология создания мультфильмов с использованием конструктора LEGO при внедрении STEM – образования в ДОУ,**

*воспитатель МБДОУ «ЦРР – детский сад № 60» Самойлова Вероника Евгеньевна*

- 25** **Формирование представлений у дошкольников о природно-климатических особенностях нашего края, через сюжетно-ролевую игру «Я - метеоролог»**  
*Саморокова Ольга Владимировна, воспитатель-эколог  
МДОУ «ЦРР №5 «Золотой ключик» городского округа  
Стрежевой*
- 26** **Конструктивно-модельная деятельность детей 5-7 лет средствами магнитного конструктора Магформерс,**  
*Сартакова Роза Викторовна, воспитатель МДОУ «ДС №9  
Журавушка»*
- 27** **Актуальность робототехнического образования для детей дошкольного возраста.», воспитатель,**  
*Скобелева Светлана Ильинична МБДОУ д/с «Малыш», с.  
Молчаново*
- 28** **«Создание мультфильма посредством использования конструктора Тико».**  
*Сопина Марина Анатольевна, заместитель заведующего по  
УВР,  
Борисова Надежда Владимировна, воспитатель,  
МДОУ «ДС №8 «Золотая рыбка» г.о. Стрежевой»*
- 29** **Образовательная робототехника в дошкольном образовательном учреждении в соответствии с ФГОС ДО.**  
*Стрижко Татьяна Сергеевна, воспитатель,  
Ильиных Татьяна Александровна, старший воспитатель,  
МДОУ «ДС №8 «Золотая рыбка» общеразвивающего вида  
городского округа Стрежевой».*
- 30** **Робот –мышь как средство обучения дошкольников по программированию**  
*Федорович Валерия Владиславовна, воспитатель МБДОУ  
«Детский сад с. Зоркальцево» Томского района Томской  
области*

## **«Формирование элементарных навыков программирования и алгоритмики у детей с помощью информационно-коммуникационных технологий».**

*Логвиненко Светлана Анатольевна, воспитатель МБДОУ «Детский сад №54»*

В настоящий период времени, дошкольное образование находится на этапе серьезного обновления, а именно интеграция новых форм обучения, так же в нашу жизнь постоянно внедряются информационные технологии: компьютеры, компьютеризированные роботы, интерактивные игрушки, которые вносят свои коррективы в традиционное видение развивающей сферы обучения. Данные технологии вызывают неподдельный интерес у детей, но нужно уметь предложить ребенку игрушки или компьютер, так что бы формировалась всесторонне развитая личность. В связи с этим возникает вопрос о месте и роли дошкольного учреждения в формировании у воспитанников информационной компетентности и поэтому сегодня первостепенное значение уделяется формированию информационно-коммуникационных навыков у дошкольников. Другими словами формирование нового информационного общества выдвигает социальный заказ педагогам на формирование личности ребенка с адекватной ориентацией в информационном пространстве, способностью принимать решения в нестандартных ситуациях в условиях избытка и недостатка информации. Этим и определяется актуальность изучения данной темы.

Многочисленной проблемой для всех детских учреждений является снижение уровня познавательной активности воспитанников в детско-взрослой деятельности. Исходя из поставленной проблемы следует выделить **объект исследования:** познавательная активность детей дошкольного возраста, а так же **предмет исследования:** использование ИКТ в детско-взрослой образовательной деятельности как средства развития познавательной активности у детей.

**Гипотеза исследования:** я предполагаю, что активность детей в познавательной сфере будет повышена, если в процессе обучения будут применены ИКТ и набор MatataLab.

### **Задачи исследования:**

1. Выявить причины низкой познавательной активности детей дошкольного возраста.
2. Изучить значимость информационных технологий для формирования познавательной активности детей дошкольного возраста.
3. Разработать сценарии детско-взрослой образовательной деятельности с использованием средств информационных технологий в образовательной сфере «Познание» и внедрить их в практику работы дошкольного учреждения.

Для решения поставленных задач использовались различные методы: теоретические и эмпирические. А именно, анализ литературных источников, разных видов, в том числе и официальных документов, различного уровня отчетов, документов совещаний дошкольного учреждения, конференций разного уровня, публикаций в журналах и на сайтах; наблюдение за детьми дошкольного возраста, беседа с родителями, детьми, педагогический эксперимент.

Главенствующим фактором в потере детского интереса к занятиям, является однообразие форм и методов, которые используют воспитатели в детско-взрослой образовательной деятельности. Для обеспечения же эффективности учебно-воспитательного процесса нужно применять творческий подход, сочетать насыщенность многообразных приёмов, создавать некую сказку и волшебство, способные заинтересовать любого ребенка. Поэтому в нашем дошкольном учреждении и было решено формировать элементарные навыки программирования и алгоритмики, способствующие приумножению знаний, стимулированию познавательного интереса, совершенствованию умений самостоятельно получать и анализировать информацию, планировать деятельность, уметь самостоятельно оценивать свои действия, выстраивать собственные суждения грамотно и логично. Для реализации цели исследования, а именно уточнения влияния ИКТ на развитие познавательной активности детей, нами используются компьютерные программы, а так же набор от производителя MatataLab - это набор для изучения основ алгоритмики и программирования. Дети наиболее эффективно приобретают необходимые навыки и знания в процессе игровой деятельности, используя органы чувств. Возможности набора позволяют создавать свои квесты, соревноваться в умении запрограммировать робота. Программа состоит из блоков с символами на специальном поле, распознаётся с помощью камеры и передаётся на робота. С помощью компьютера дети самостоятельно учатся создавать свои специальные поля по различным областям знаний: правила дорожного движения, карта города, сказки и другие.

Отмечено, что на занятиях с применением matatalab, помимо познавательных компетенций ребенка, развиваются еще и творческое воображение. Занятия с данным набором можно смело рекомендовать ребятишкам с ограниченными возможностями здоровья, данный набор помогает активизировать непроизвольное внимание, научит планировать деятельность, наблюдая за передвижением робота Matata, могут вносить коррективы на любом этапе.

Занятия выстраиваются на основе проблемного обучения, построения занятий от простого к сложному. На первоначальных этапах дети знакомятся с фишками, направлениями на них, учатся ориентироваться в пространстве, формируются представления пространственных отношений относительно себя, других объектов. Параллельно у детей закрепляется порядковый счёт, умение соотносить число и количество. Следующий этап связан с умением давать команды роботу matata. Они уже знают символы на фишках и могут выкладывать путь по определенным направлениям. На занятиях можно использовать различные поля для робота: цветные, с геометрическими фигурами, созданные на компьютере детьми самостоятельно. При рассмотрении, анализировании проблемной ситуации дети наглядно видят результаты своих решений, могут проверить свои предположения, учатся самостоятельно исправлять совершенные ошибки.

На третьем этапе дети развиваются творческие способности. Робота можно научить петь, танцевать, а так же дети знакомятся с понятием цикла.

**ВЫВОД.** Включая в свою работу занятия на компьютерах и с наборами MatataLab педагоги не только создают современную мобильную среду, организуют интересные развивающие занятия, но и повышают мотивацию к развитию инженерно-техническому мышлению, выбору будущей профессии, стимулируют познавательный



процесс, развивают логическое мышление, совершенствуют умения детей самостоятельно получать и анализировать информацию, планировать деятельность, уметь самостоятельно оценивать свои действия, выстраивать собственные суждения грамотно и логично, помогают стать детям счастливыми людьми. Так же у детей активно формируется информационная компетентность. Ведь на этапе дошкольного детства происходит последовательное и планомерное формирование первоначальных основ информационной компетентности. Формируется мотивационная готовность применять компьютерные технологии грамотно, происходит ознакомление с безопасным и грамотным использованием современной техники, осваивают здоровьесберегающие технологии при взаимодействии с технологиями современного мира.

### **Список литературы:**

1. Веракса Н.Е. Детское развитие: две парадигмы // Культурно-историческая психология. – 2018. Т. 14. – № 2. – С. 102 – 108.
2. Калинина Т.В. Взаимодействие педагогов и родителей в процессе формирования основ информационной культуры у детей старшего дошкольного возраста // Проблемы современного образования. – 2017. – № 5. – С. 189 – 195.
3. Мусиенко С.И., Кравченко Л.В., Головачева Т.А. К задачам завтрашнего дня готовимся сейчас // Игровая культура современного детства: Сб. статей II Международной научно-практической конференции / Под ред. Орловой И.А. и др. – М.: НАИР, 2018. – 184 с.
4. Пиянзина, О.П. Формирование здорового образа жизни дошкольников посредством икт / О.П. Пиянзина, Т.Б. Семенова. – Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. Всероссийская весенняя психологическая сессия. – 2017. – С. 204 – 207
5. Пшенкина А.Ю. Влияние информационных технологий на развитие старших дошкольников // Обучение и воспитание: методики и практика. – 2016. – № 26. – С. 46 – 48.
6. Солдатова Г.У. Цифровое поколение России: компетентность и безопасность / Солдатова Г.У., Рассказова Е.И., Нестик Т.А. – М.: Смысл, 2018. – 375 с.

### **Введение LEGO-конструирования и робототехники в образовательный процесс**

*Моор Светлана Викторовна, заместитель заведующего МАДОУ №19*

Введение LEGO-конструирования и робототехники в образовательный процесс дошкольных образовательных организаций обусловлено требованиями Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования к формированию развивающей предметно-пространственной среды, востребованностью