

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
«Детский сад № 10 «Семицветик»

Утверждаю:  
Заведующая



МБДОУ «Детский сад  
№ 10 «Семицветик»  
В.М.Елисеева  
2016 г.

**КЛУБ МАСТЕРА ПО РОБОТОТЕХНИКЕ**

«Конструируя, ребенок действует, как зодчий, возводящий здание собственного интеллекта».

Ж. Пиаже

Трошкова Анна Николаевна –  
воспитатель 1 квалификационной категории  
МБДОУ «Детский сад № 10 «Семицветик»

# ИНФОРМАЦИОННО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

## научно – методической работы

### I. Характеристика научно-методической работы.

#### 1) Проблема.

Профессиональный стандарт «Педагог» предъявляет требование к владению ИКТ-компетентностями, необходимыми и достаточными для планирования, реализации и оценки образовательной работы с детьми раннего и дошкольного возраста. Наука идет вперед – практически каждый день приносит новые открытия в области робототехники. Более того, именно эта область науки становится все более популярной, во всем мире, и в России, в том числе.

**Цель:** повысить уровень профессиональной компетентности у воспитателей по организации обучения старших дошкольников творческому конструированию в центре робототехники.

#### Задачи:

- передача опыта, методов, приёмов и форм педагогической деятельности;
- совместная отработка методических подходов, приёмов решения поставленной проблемы;
- рефлексия собственного профессионального мастерства педагогами;
- популяризация инновационных идей, технологий, находок педагогических работников;

#### 3) Этапы работы над темой по самообразованию

№	Этап	Сроки	Содержание
<u>1</u>	<u>Прогностический</u>	<u>январь 2016г</u>	Определение целей и задач темы. Разработка системы мер, направленных на решение проблемы. Прогнозирование результатов.
<u>2</u>	<u>Практический</u>	<u>январь 2016 г</u> - <u>май 2017 г</u>	Внедрение опыта работы.
<u>3</u>	<u>Обобщающий</u>	<u>май 2017 г</u>	Подведение итогов. Оформление результатов.

#### 4) Инновационность

##### • новизна

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. Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом.

### *Актуальность*

Актуальность введения легио-конструирования и робототехники в образовательный процесс ДОО обусловлена требованиями ФГОС ДО к формированию предметно-пространственной развивающей среде, востребованностью развития широкого кругозора старшего дошкольника и формирования предпосылок универсальных учебных действий.

### **II. Практический выход научно-методической работы.**

Направление деятельности и формы работы	Цель проведения	Сроки
Семинар-практикум «Организация центра робототехники в развивающей предметно-пространственной среде групп старшего дошкольного возраста»	Повышение профессионального мастерства педагогов в процессе активного педагогического общения; расширять знания педагогов по теме: «Робототехника в современном ДОО — первый шаг в приобщении дошкольников к техническому творчеству»	Октябрь
Обучение с увлечением «Мастер-класс по робототехнике в старших возрастных группах»	Представление опыта работы с детьми старших возрастных групп по робототехнике в проектной деятельности.	Ноябрь
Консультация для воспитателей «В чем польза робототехники для детей?»	Оказание помощи	В течение всей работы Клуба
Цикл практических консультаций по организации центра конструирования и робототехники с детьми дошкольного возраста	Познакомить педагогов с формами работы с детьми дошкольного возраста в центре конструирования и робототехники.	Декабрь
Мастер-класс «Конструирование атрибутов в центре робототехники для сюжетно-ролевых игр»	Активизировать творческий потенциал педагогов через	Январь



<p>Круглый стол «Использование ИКТ при организации образовательного процесса в ДОУ. Образовательная робототехника» в дошкольном учреждении»</p>	<p>взаимообмен и взаимообогащение опытом.</p> <p>Показать, как можно организовать игровую детей в центре робототехники.</p>	<p>Февраль</p>
<p>Мастер-класс «Военная техника» Презентация «Детское творчество»</p>	<p>Систематизация знаний педагогов по развитию навыков робототехники у детей, совершенствование педагогического мастерства.</p>	<p>Март</p>
<p>Деловая игра для воспитателей «Мир робототехники»</p>	<p>Обобщение полученных знаний в ходе работы «Клуба Мастера» по конструированию и робототехнике.</p>	<p>Апрель</p>
<p>Анкетирование педагогов Фестиваль идей</p>	<p>Анализ результатов Обмен опытом</p>	

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
«Детский сад № 10 «Семицветик»

Консультация

«Робототехника для детей дошкольного возраста»

Трошкова А.Н.  
воспитатель 1 квалификационной категории  
МБДОУ «Детский сад № 10 «Семицветик»

Цель: познакомить участников с внедрением LEGO-конструирования и робототехники в образовательный процесс ДОО.

1. Вводная часть: Рассказ воспитателя о клубе.

**Воспитатель:** Здравствуйте уважаемые коллеги.

Сегодня мы поговорим о новом направлении в дошкольном образовании **робототехнике.**

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения.

Характерная черта нашей жизни — нарастание темпов изменений.

Мы живем в мире, который совсем не похож на тот, в котором мы родились.

И темп изменений продолжает нарастать.

**Сегодняшним дошкольникам предстоит:**

-работать по профессиям, которых пока нет,

-использовать технологии, которые еще не созданы,

-решать задачи, о которых мы можем только догадываться.

Современное дошкольное образование должно соответствовать целям опережающего развития.

Современные дети должны изучать технологии, которые пригодятся в будущем, а это и есть робототехника.

Именно поэтому в нашем детском саду работает кружок «Робототехника», который посещают дети подготовительной группы.

**Целью клуба мастера является:** овладение навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, координации глаз и рук, изучение понятий «конструкция» и ее основных свойств (жесткости, прочности и устойчивости), навык взаимодействия в группе.

В кружок «Робототехника» я набрала детей, у которых есть способности в конструировании. В моем кружке работают две подгруппы по 10 детей.

На занятиях мы используем образовательный набор:

Лего «Городская жизнь», конструкторы: Лего- дупло «Гигантский набор»,

«Городская площадь», «Лесной заповедник»,

конструктор Легоeducation – «Математический поезд», ЛегоWedo -2.

**Мы начинали с самого простого:** Знакомство с конструктором- где мы познакомились с деталями, их названием и способом соединения деталей.

Собирали простейшие фигуры и постройки, и с каждым занятием задания

усложнялись. К сегодняшнему дню скорость по сборке моделей увеличилась.

И даже те, кто в начале года отставал, сейчас собирает конструкции не хуже других.

Благодаря нашим занятиям дети стали более усидчивыми, внимательными,

научились работать в группах, читать схемы, работать по образцу и по

замыслу. Очень стараются доводить начатое дело до конца, а это так важно.

Ведь все эти качества пригодятся нашим ребятам, потому что все они будущие первоклассники.

Входят воспитанники кружка в группу.

На мой взгляд, одна из основных целей в лего-конструировании – научить детей эффективно работать вместе.

С помощью использования этой технологии формируются: умение сотрудничать с партнером, работать в коллективе. Развиваются способности ставить цели, инициатива, способность доводить дело до конца, стремление отстаивать свои идеи, лидерство, широта интересов.

В.: Следующая образовательная область

## **2. Познавательное развитие**

В процессе лего-конструирования у дошкольников развиваются математические способности, формируются сенсорные представления.

Лего формирует пространственное мышление, развивает умение применять свои знания при проектировании и сборке конструкций, развивает логическое мышление.

## **3. Речевое развитие.**

В процессе конструирования из Лего, дети общаются, договариваются, рассуждают, учатся отстаивать свою точку зрения, при этом расширяется словарный запас, умение задавать вопросы, развиваются диалогическая и монологическая речь.

Пересказ рассказа не по сюжетной картинке, а по объёмному образу из конструктора, помогает ребёнку осознать сюжет, что делает пересказ развёрнутым и логичным, способствует лучшему запоминанию образа объекта. Мы с детьми рассказываем знакомые сказки и сочиняем свои сказки и истории, конструируя сюжеты из Лего. Используем Лего и в обучении грамоте.

## **4. Художественно-эстетическое развитие**

При помощи деталей лего можно познакомить детей не только с формой, величиной, но и с цветами. Усвоить такое понятие как «чередование» и применять чередование цветов в собственных постройках, создавая узоры с использованием различных цветов.

Лего - конструктор приходит на помощь при подготовке к детской театральной постановке. Сначала дети создают своих героев из конструктора, а затем озвучивают и так же устраиваем театрализацию, придумываем свои какие – то сказки.

## **5. Физическое развитие**

**2. В.:** Итак, друзья, Вас приветствуют воспитанники кружка «Робототехника». Ребята, посмотрите сколько к нам пришло гостей, давайте с ними поздороваемся.

Дети.: Здравствуйте уважаемые гости.

Ребята, сегодня мы должны показать нашим гостям, чем мы занимаемся в нашем кружке.

В.: Мы будем конструировать «Автомобиль будущего», хотите?

Дети: Да

В: А для этого как обычно, нам нужно пройти в конструкторское бюро и занять свои места.

А в конструкторском бюро работают:

Д.: Мы - умные!

Мы - дружные!

Мы - внимательные!

Мы - старательные!

Всё у нас получится!

В.: А сейчас занимайте свои места.

- Дети занимают свои места за столами, где лежат конструкторы в корзиночках, схемы, образцы, флажки.

В.: У вас на столах лежат конструкторы и схемы для конструирования автомобиля будущего, но не у всех есть схемы. А у кого нет, они будут конструировать по образцу и по замыслу.

Ваша задача: сконструировать автомобиль, дать ему название, и немного рассказать о нём.

Кто выполнит работу, поднимет флажок.

- Дети работают.

В.: А пока наши автомобилестроители работают, мы с вами не будем им мешать, и немного поговорим о Лего-конструировании в образовательной работе с дошкольниками.

#### **4. Презентация**

В.: Для воспитателей детского сада конструктор ЛЕГО является великолепным средством, помогающим обеспечить интеграцию различных видов детской деятельности и образовательных областей.

### **1. Социально-коммуникативное развитие.**



Помимо мелкой моторики обеих рук Лего – конструирование также способствует развитию крупной моторики. Конструктор Лего можно использовать как инвентарь для проведения занятий по физической культуре.

Для корригирующей гимнастики и профилактики плоскостопия можно использовать коврики из Лего — конструктора.

**Итог:** Таким образом, конструирование при интегративном подходе в обучении даёт возможность развивать разносторонние интеллектуальные и личностные качества дошкольника.

Это лишь малая часть вариантов использования лего в образовательной деятельности ДОО.

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
«Детский сад № 10 «Семицветик»

**Семинар-практикум**

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

Трошкова Анна Николаевна  
воспитатель 1 квалификационной категории  
МБДОУ «Детский сад № 10 «Семицветик»

## Семинар-практикум

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

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. Конструирование в детском саду проводится с детьми всех возрастов, в доступной игровой форме, от простого к сложному. Конструктор побуждает работать в равной степени и голову и руки, при этом работает два полушария головного мозга, что сказывается на всестороннем развитии ребенка. Ребенок не замечает, что он осваивает устный счет, состав числа, производит простые арифметические действия, каждый раз непроизвольно создаются ситуации, при которых ребенок рассказывает о том, что он так увлеченно строил, он же хочет чтобы все узнали про его сокровище - не это ли развитие речи и умение выступать на публике легко и непринужденно.

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. Каждый ребенок может поучаствовать в разных ролях, сегодня собачка, а завтра дрессировщик. С использованием образовательных конструкторов дети самостоятельно приобретают знания при решении практических задач или проблем, требующих интеграции знаний из различных предметных областей. 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 идею, планировать решение и реализовывать их, расширять технические и математические словари 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 конструированию 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.

В результате чего дети демонстрируют степень освоенности ими знания и предметно-чувственного опыта.

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

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

Как говорит директор Федерального института развития образования, академик Александр Григорьевич Осмолов: *«Развиваться, развиваться и еще раз развиваться»*. 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, закладываются первые предпосылки учебной деятельности. Важно, что эта работа не заканчивается в детском саду, а имеет продолжение в школе.

Согласно новому закону об образовании, детские сады имеют право на оказание платных образовательных услуг, конструирование и робототехника направление работы новое, инновационное, тем самым привлекает внимание детей и родителей. Отличная возможность, дать шанс ребенку проявить конструктивные, творческие способности, а детскому саду приобщить как можно больше детей дошкольного возраста к техническому творчеству. Образовательные конструкторы многофункциональное оборудование, возможность использования по пяти областям ФГОС: речевое развитие, познавательное, социально – коммуникативное, художественно- эстетическое и физическое.

Основная идея внедрения легоконструирования и робототехники заключается в реализации более широкого использования в образовательной деятельности конструкторов LEGO.

Конструкторы LEGO построены по принципу от простого к сложному, обладают свойствами такими как: стремиться к бесконечности, заложена идея усложнения, несет полноценно смысловую нагрузку и знания.

Конструкторы ЛЕГО серии Образование (LEGO Education) – это специально разработанные конструкторы, которые спроектированы таким образом, чтобы ребенок в процессе занимательной игры смог получить максимум информации о современной науке и технике и освоить ее. Некоторые наборы содержат простейшие механизмы, для изучения на практике законов физики, математики, информатики.

Необычайная популярность LEGO объясняется просто – эта забава подходит для людей самого разного возраста, склада ума, наклонностей, темперамента и интересов. Для тех, кто любит точность и расчет, есть подробные инструкции, для творческих личностей – неограниченные возможности для креатива (два самых простых кубика LEGO можно сложить разными способами). Для



любопытных – обучающий проект LEGO, для коллективных – возможность совместного строительства.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи. Начиная с простых фигур (*с 3 до 5 лет*), ребёнок продвигается всё дальше и дальше, а, видя свои успехи, он становится более уверенным в себе и переходит к следующему, более сложному этапу обучения. В старшей возрастной группе (*с 5 до 6 лет*) свои замыслы и проекты моделей дети могут создать в виртуальном конструкторе LEGO – в программе LEGO Digital Designer. В подготовительной к школе группе дети начинают осваивать азы робототехники в компьютерной среде LEGO WeDO, ROBO LAB RCX. Существуют разнovidовые и разновозрастные Лего конструкторы (*Лего DUPLO, Лего WEDO, Лего-Конструктор «Первые конструкции», Лего-Конструктор «Первые механизмы», Тематические Лего конструкторы – аэропорт, муниципальный транспорт, ферма, дикие животные и др.*), что позволяет дать возможность желающим активным и творческим педагогам попробовать применение легоконструкторов в воспитательно-образовательном процессе.

Робототехника сегодня – одна из самых динамично развивающихся областей промышленности. Сегодня невозможно представить жизнь в современном мире без механических машин, запрограммированных на создание и обработку продуктов питания, пошив одежды, сборку автомобилей, контроль сложных систем управления и т.д.

В США, Японии, Корее, Китае, в ряде европейских государств робототехника развивается семимильными шагами. Уже с детского сада дети имеют возможность посещать клубы и инновационные центры, посвященные робототехнике и высоким технологиям. Япония – страна, где модернизация и робототехника возведены в культ. Именно поэтому мы наблюдаем высокоскоростной технологический рост в стране.

#### **А что же у нас?**

В России для детей предлагается целый спектр знаний, но, к сожалению, крайне мало представлено такое направление, как робототехника. А ведь оно вскоре будет очень востребовано и престижно в будущем. Уже сейчас в России имеется огромный спрос на специалистов, обладающих знаниями в этой области. Но тем не менее, на сегодняшний день комплексное внедрение робототехники в образовательный процесс развито в наибольшей степени в таких регионах России, как: Калининградская, Московская, Челябинская, Самарская, Тюменская области, Ямало-Ненецкий автономный округ, Республика Бурятия и т.д., а в Республике Татарстан активное внедрение только начинается. За этой технологией – большое будущее. Она очень актуальна и для Республики Татарстан, в нашей промышленной области не хватает высококвалифицированных инженерных кадров, конструкторов, технологов, а именно робототехника прекрасно развивает техническое мышление, и техническую изобретательность у детей. Робототехника показала высокую эффективность в воспитательном процессе, она успешно решает проблему социальной адаптации детей практически всех возрастных групп. В регионах,

где внедряется робототехника, не фиксируются правонарушения, совершенные детьми, которые увлекаются роботоконструированием. А соревнования по робототехнике – это яркие воспитательные мероприятия, объединяющие детей и взрослых.

### **Заключение**

Актуальность введения легоконструирования и робототехники в образовательный процесс ДОО обусловлена требованиями ФГОС ДО к формированию предметно-пространственной развивающей среде, востребованностью развития широкого кругозора старшего дошкольника и формирования предпосылок универсальных учебных действий.

Путь развития и совершенствования у каждого человека свой, исходя из условий. Задача образования при этом сводится к тому, чтобы создать эти условия и образовательную среду, облегчающие ребёнку раскрыть собственный потенциал, который позволит ему свободно действовать, познавать образовательную среду, а через неё и окружающий мир. Роль педагога состоит в том, чтобы грамотно организовать и умело оборудовать, а также использовать соответствующую образовательную среду, в которой правильно направить ребёнка к познанию и творчеству. Основные формы деятельности:

образовательная, индивидуальная, самостоятельная, проектная, досуговая, коррекционная, которые направлены на интеграцию образовательных областей и стимулируют развитие потенциального творчества и способности каждого ребенка, обеспечивающие его готовность к непрерывному образованию.

Преимуществом в работе дошкольных образовательных учреждений и начальной школы заключается в том, что в первый класс приходят дети, которые хотят учиться и могут учиться, т.е. у них должны быть развиты такие психологические предпосылки овладения учебной деятельностью, на которые опирается программа первого класса школы. К ним относятся:

- познавательная и учебная мотивация;
- появляется мотив соподчинения поведения и деятельности;
- умение работать по образцу и по правилу, связанные с развитием произвольного поведения;
- умение создавать и обобщать, (обычно возникающее не ранее, чем к концу старшего дошкольного возраста) продукт деятельности.

Из всего выше перечисленного следует, что нецелесообразно укорачивать дошкольный период, который основывается на детских занятиях, где ведущее место занимает игровая деятельность.

Конструктивная деятельность занимает значимое место в дошкольном воспитании и является сложным познавательным процессом, в результате которого происходит интеллектуальное развитие детей: ребенок овладевает практическими знаниями, учится выделять существенные признаки, устанавливать отношения и связи между деталями и предметами.

### **Список литературы:**

1. Вильямс Д. Программируемые роботы. - М.: NT Press, 2006.
2. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
3. Колюх В. Основы робототехники. – М.: Феникс, 2008.
4. Методические аспекты изучения темы «Основы робототехники» с использованием Lego Mindstorms, Выпускная квалификационная работа Пророковой А.А.
5. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.:Наука, 2010.

### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://roboforum.ru/>
2. <http://robotics.su/>
3. <http://robot.paccbet.ru/>