

муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
«Детский сад комбинированного вида № 2» городского округа Самара

**ПРИНЯТО**

на заседании педагогического совета


Протокол № 1

от «01» Сентября 2020 г

**УТВЕРЖДАЮ:**

Заведующий МБДОУ

«Детский сад № 2» г.о. Самара

 М.А. Шафигулина

Приказ № 98-ОД

от 01 сентября 2020 г.

**Программа дополнительного образования**

**«Чудо-роботы»**

для детей дошкольного возраста

от 5 до 6 лет

Срок реализации программы 1 год

Самара, 2020

## **Содержание**

1. Пояснительная записка
2. Учебно-тематический план
3. Содержание программы
4. Материально-техническое обеспечение программы
5. Список литературы

## 1. Пояснительная записка

*Направленность.* Программа «Чудо-роботы» имеет техническую направленность.

Основы робототехники "WeDo" представляет уникальную возможность для детей старшего дошкольного возраста освоить основы робототехники, создав действующие модели роботов.

В настоящее время в системе дошкольного образования происходят значительные перемены. Успех этих перемен связан с обновлением научной, методологической и материальной базы обучения и воспитания.

Использование LEGO-конструкторов в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности и критерием психофизического развития детей дошкольного возраста, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом.

Новый конструктор в линейке роботов LEGO, предназначен, в первую очередь, для детей старшего дошкольного возраста. Работая индивидуально, парами или в командах, дети любых возрастов могут создавать и программировать модели, проводить исследования, составлять отчёты и обсуждать идеи, возникающие во время работы с этими моделями.

Целью использования «Робототехники» в системе дополнительного образования является овладение навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, координация «глаз-рука», изучение понятий конструкций и их основных свойствах (жесткости, прочности и устойчивости), навык взаимодействия в группе.

Программа направлена на интеллектуальное развитие, обеспечивающее формирование основ старшего дошкольника за счет: развития у старших дошкольников первоначальных навыков работы с механизмами, умений работать с различными видами информации и освоения основ проектно-творческой деятельности, а также развития памяти, внимания, воображения, речи, коммуникативных способностей.

*Новизна* заключается в исследовательски-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность.

Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. LEGO-конструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настроая на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

*Актуальность.* LEGO-конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а, следовательно, активизирует мыслительно речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень

развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны движущиеся игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понять, как это устроено. Благодаря разработкам компании LEGO на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. Конструкторы LEGO "WeDo"- 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.

*Педагогическая целесообразность* программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

### **Принципы построения программы**

На занятиях сформирована структура деятельности, создающая условия для развития конструкторских способностей воспитанников, предусматривающая их дифференциацию по степени одаренности. Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и индивидуальных особенностей детей. Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, возвращаясь к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне.

**Цель:** развить научно-технический и творческий потенциал личности у детей старшего дошкольного возраста через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники.

#### **Задачи:**

1. Учить сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях;
2. Познакомить с такими понятиями, как устойчивость, основание, схема;
3. Используя демонстрационный материал, учить видеть конструкцию конкретного объекта, анализировать её основные части;
4. Учить создавать различные конструкции по рисунку, схеме, условиям, по словесной инструкции и объединённые общей темой;
5. Организовывать коллективные формы работы (пары, тройки), чтобы содействовать развитию навыков коллективной работы;
6. Конструирование во фронтальной плоскости;
6. Формировать умение передавать особенности предметов средствами конструктора LEGO;
7. Развивать навыки общения, коммуникативных способностей.

В процессе решения практических задач и поиска оптимальных решений дети осваивают понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности, а также передачи движения внутри конструкции.

Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию.

В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребенка, происходит развитие его творческих способностей. Повышается мотивация к учению. Занятия помогают в решении математических и логических задач, связанных с объемом и площадью, а также в усвоении других математических знаний. У детей, занимающихся конструированием, улучшается память, почерк (так как работа с мелкими деталями конструктора положительно влияет на мелкую моторику), речь становится более логической.

### **Отличительные особенности данной программы**

Реализация программы осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных фирмой "LEGO" для преподавания технического конструирования на основе своих конструкторов. Настоящий курс предлагает использование образовательных конструкторов Lego Wedo как инструмента для обучения школьников конструированию, моделированию и компьютерному управлению на уроках робототехники. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии.

Курс предполагает использование компьютеров совместно с конструкторами. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Учащиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем. Методические особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе, работать в группе.

**Возраст детей, участвующих в реализации программы.** Программа предусматривает занятия с детьми 5-6 лет. Набор в группу осуществляется на основе желания детей заниматься робототехникой.

**Срок реализации программы:** срок реализации программы 1 год обучения. Количество занятий составляет 32 занятия в год (1 час в неделю).

**Форма и режим занятий:** форма занятий – подгрупповая. Занятия проходят 1 раз в неделю, во второй половине дня. Продолжительность занятия составляет 60 минут.

Включение детей в образовательный процесс возможно на любом этапе реализации Программы, т.к. допускается усложнение или упрощение материала с индивидуальным подходом к каждому обучающемуся.

Любимые детские занятия «рисовать» и «конструировать» выстраиваются под руководством воспитателя в определенную систему упражнений, которые в соответствии с возрастом носят, с одной стороны, игровой характер, с другой – обучающий и развивающий. Создание из отдельных элементов чего-то целого: домов, машин, мостов и, в конце концов, огромного города, заселив его жителями, является веселым и вместе с тем познавательным увлечением для детей. Игра с LEGO-конструктором не только увлекательна, но и весьма полезна. С помощью игр дети учатся жить в обществе, социализируются в нем.

Совместная деятельность педагога и детей по LEGO-конструированию направлена в первую очередь на развитие индивидуальности ребенка, его творческого потенциала, занятия основаны на принципах сотрудничества и сотворчества детей с педагогом и друг с другом. Работа с LEGO деталями учит ребенка созидать и разрушать, что тоже очень важно. Разрушать не агрессивно, не бездумно, а для обеспечения возможности созидания нового. Ломая свою собственную постройку из LEGO-конструктора, ребенок имеет возможность создать другую или достроить из освободившихся деталей некоторые ее части, выступая в роли творца.

Для обучения детей LEGO-конструированию использую разнообразные **методы и приемы**.

<b>Методы</b>	<b>Приёмы</b>
<b>Наглядный</b>	Рассматривание на занятиях, демонстрация способов крепления, приемов подбора готовых построек, в руке или на столе, деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их.
<b>Информационно-рецептивный</b>	Обследование LEGO, подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой деталей, которое предполагает определения пространственных соотношений между ними (на, под) слева, справа. Совместная деятельность педагога и ребенка.
<b>Репродуктивный</b>	Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу).
<b>Практический</b>	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.
<b>Словесный</b>	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.
<b>Проблемный</b>	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.
<b>Игровой</b>	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
<b>Частично-поисковый</b>	Решение проблемных задач с помощью педагога.

В начале совместной деятельности с детьми включаются серии свободных игр с использованием LEGO-конструктора, чтобы удовлетворить желание ребенка потрогать, пощупать эти детали и просто поиграть с ними. Затем обязательно проводится пальчиковая гимнастика. Пальчиковая гимнастика, физкультминутка подбирается с учетом темы совместной деятельности.

На занятиях предлагается детям просмотр презентаций, видеоматериалов с сюжетами по теме, в которых показаны моменты сборки конструкции, либо представлены задания интеллектуального плана.

При планировании совместной деятельности отдается предпочтение различным игровым формам и приёмам, чтобы избежать однообразия. Дети учатся конструировать модели «шаг за шагом». Такое обучение позволяет им продвигаться вперёд в собственном темпе, стимулирует желание научиться и решать новые, более сложные задачи.

Работая над моделью, дети не только пользуются знаниями, полученными на занятиях по математике, окружающему миру, развитию речи, изобразительному искусству, но и углубляют их. Темы занятий подобраны таким образом, чтобы кроме решения конкретных конструкторских задач ребенок расширял кругозор: сказки, архитектура, животные, птицы, транспорт, космос.

При создании конструкций дети сначала анализируют образец либо схему постройки находят в постройке основные части, называют и показывают детали, из которых эти части предмета построены, потом определяют порядок строительных действий. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к проделанной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении конструкции.

После выполнения каждого отдельного этапа работы проверяем вместе с детьми правильность соединения деталей, сравниваем с образцом либо схемой.

В зависимости от темы, целей и задач конкретного занятия предлагаемые задания могут быть выполнены индивидуально, парами. Сочетание различных форм работы способствует приобретению детьми социальных знаний о межличностном взаимодействии в группе, в коллективе, происходит обучение, обмен знаниями, умениями и навыками.

Каждое занятие включает в себя **3 этапа**:

**Подготовительный** – это упражнение на развитие логического мышления.

Цель – развитие элементов логического мышления.

Основными задачами являются:

- Совершенствование навыков классификации.
- Обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведенного анализа.
- Активизация памяти и внимания.
- Ознакомление с множествами и принципами симметрии.
- Развитие комбинаторных способностей.
- Закрепление навыков ориентирования в пространстве.

**Основной** – собственно конструирование.

Цель – развитие способностей к наглядному моделированию.

Основные задачи:

- Развитие умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением.
- Обучение планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта.
- Формирование умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора LEGO.
- Развитие речи и коммуникативных способностей.

**Заключительный** – снятие зрительного и физического напряжения.

**Ожидаемый результат реализации программы:**

В результате изучения курса дети должны знать:

- основные компоненты конструкторов Lego;
- названия и функции основных частей компьютера;
- технику безопасности и правила поведения в компьютерном классе;
- уметь использовать в работе клавиатуру и мышь;

- уметь воспринимать и анализировать информацию с экрана;
- общие положения и основные принципы механики;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- приемы конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);
- усовершенствовать коммуникативные навыки при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.
- сформируются предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.
- об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса;
- о зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов;
- о связи между формой конструкции и ее функциями.

#### **Форма подведения итогов**

- Открытые занятия для родителей;
- Выставки по LEGO-конструированию;

**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 5-6 лет**

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме	Умение правильно конструировать поделку по замыслу
<b>Высокий</b>	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.
<b>Средний</b>	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.



<b>Низкий</b>	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. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не может.
---------------	--	--

## 2. Учебно – тематический план

Месяц	Тема занятия	Кол-во часов
<b>Октябрь</b>	Вводное занятие. Знакомство с «Робоорбиком».	5
	«Устройство компьютера и составные части компьютера.	
	«Манипулятор «мышь».	
	«Знакомство с набором Lego WeDo» (графическое программирование)	
	«Первые шаги»	
<b>Ноябрь</b>	«Мотор и ось»	4
	«Зубчатые колёса»	
	«Датчик наклона»	
	«Датчик расстояния»	
	«Забавные механизмы»	
<b>Декабрь</b>	Формирование основных навыков робото-конструирования, знакомство с разделом физики - механикой.	4
	«Танцующие птицы»	
	«Умная вертушка»	
<b>Январь</b>	«Обезьянка-барабанщица»	3
	«Голодный аллигатор»	
	«Рычащий лев»	
<b>Февраль</b>	«Порхающая птица»	4
	«Нападающий»	
	«Вратарь»	
<b>Март</b>	«Ликующие болельщики»	4
	«Спасение самолёта»	
	«Спасение от великана»	
	«Непотопляемый парусник»	
<b>Март</b>	Закрепление знаний работы с наборами Lego WeDo»	4
	«Оркестр»	
	«Зоопарк»	

<b>Апрель</b>	«Спортивная олимпиада»	4
	«Приключения»	
	Ликующие болельщики «волны»	
<b>Май</b>	Ликующие болельщики - создание «волны»	4
	Диагностическое	
	Итоговое мероприятие - Презентация моделей (выставка)	
	<b>Итого</b>	
		<b>32</b>

### 3. Содержание программы

Месяц	Тема, цель
<b>Сентябрь</b>	Диагностическое занятие
	<p>Вводное занятие. Знакомство с «Робоорбиком», правилами организации рабочего места. Техника безопасности. «Устройство компьютера и составные части компьютера. «Манипулятор «мышь».</p> <p>Индивидуальные беседы о назначении компьютера, его роли в жизни человека. Какое время проводит ребенок за компьютером. Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе. Способствование развитию интереса к занятиям.</p> <p>Знакомство с функциональной структурой и основными устройствами компьютера. Знакомство с манипулятором «мышь». Объяснение принципа работы. Развитие навыка управления компьютерной мышкой. Развитие внимания, быстроты реакции. Развивающая игра «Найди 10 отличий».</p>
	<p>«Знакомство с набором Lego WeDo»</p> <p>Цель: научить работать с электронными схемами набора.</p> <p>Задачи:</p> <p>формирование умения работать по предложенным инструкциям.</p> <p>Содержание:</p> <p>Знакомство с набором Lego WeDo: деталями, механизмами;</p> <p>Учиться пользованию электронной программой Lego WeDo: запуск программы, ориентации в программе.</p> <p>Знания, умения, навыки детей: знать основные компоненты конструктора Lego WeDo; умение пользоваться программой Lego WeDo.</p>

	<p>1. «Закрепление полученных знаний» Содержание:  Закрепление знаний по использованию электронной программы Lego WeDo: запуск программы, ориентации в программе;</p> <p>2. «Знакомство с набором Lego WeDo»  Цель: знакомство с графическим программированием.  Задачи: формирование умения работать с электронной программой Lego WeDo.  Знакомство с компьютерной средой, включающей в себя графический язык программирования.  Знания, умения, навыки детей: знать основные компоненты конструктора Lego WeDo;</p>
<b>Октябрь</b>	<p>«Закрепление полученных знаний» Содержание:  Закрепление знаний по использованию электронной программы Lego WeDo: запуск программы, ориентации в программе;</p> <hr/> <p>«Первые шаги»  Предварительное знакомство с основными идеями построения и программирования моделей</p> <hr/> <p>«Мотор и ось»  Цель: постройте модель, показанную на картинке. Обсуждение Что делает мотор?  Какую функцию выполняет Блок «Начало»?  Что делает Блок «Мотор по часовой стрелке»?</p> <hr/> <p>«Зубчатые колёса»  Цель: постройте модель, показанную на картинке. Обсуждение Что делает мотор?  Какую функцию выполняет Блок «Мотор против часовой стрелки»?  Какую функцию выполняют зубчатые колёса?</p>
<b>Ноябрь</b>	<p>«Датчик наклона»  Цель: постройте модель, показанную на картинке.  Обсуждение  Как работает датчик наклона?  Какие Блоки программы работают с датчиком наклона?</p> <hr/> <p>«Датчик расстояния»  Цель: постройте модель, показанную на картинке.  Обсуждение  Какую функцию выполняет датчик расстояния?  Какое действие выполняет Блок Экран?</p>

	<p>«Забавные механизмы»</p> <p>Цель: формирование основных навыков робото-конструирования, знакомство с разделом физики - механикой.</p> <p>Задачи:</p> <p>формирование умения работать по предложенным инструкциям; знакомство с начальными представлениями механики</p>
	<p>«Танцующие птицы»</p> <p>□ На занятии «Танцующие птицы» воспитанники знакомятся с ременными передачами, экспериментируют со шкивами разных размеров, прямыми и перекрестными ременными передачами; Цель: формирование основных навыков робото-конструирования, формирования понимания, что система должна реагировать на свое окружение.</p>
<b>Декабрь</b>	<p>«Умная вертушка»</p> <p>□ На занятии «Умная вертушка» дети исследуют влияние размеров зубчатых колёс на вращение волчка;</p> <p>Цель: формирование основных навыков робото-конструирования, формирования понимания, что система должна реагировать на свое окружение.</p>
	<p>«Обезьянка-барабанщица»</p> <p>□ Занятие «Обезьянка-барабанщица» посвящено изучению принципа действия рычагов.</p> <p>Цель: формирование основных навыков робото-конструирования, формирования понимания, что система должна реагировать на свое окружение.</p>
	<p>«Голодный аллигатор»</p> <p>□ На занятии «Голодный аллигатор» дети программируют аллигатора, чтобы он закрывал пасть, когда датчик расстояния обнаруживает в ней «пищу»;</p>
<b>Январь</b>	<p>«Рычащий лев»</p> <p>□ На занятии «Рычащий лев» воспитанники программируют льва, чтобы он сначала садился, затем ложился и рычал, учув костьку;</p>
	<p>«Порхающая птица»</p> <p>□ На занятии «Порхающая птица» воспитанники создают программу, включающую звук хлопающих крыльев, когда датчик наклона обнаруживает, что хвост птицы поднят или опущен.</p>

	<p>«Нападающий»</p> <p><input type="checkbox"/> На занятии «Нападающий» дети измеряют расстояние, на которое улетает бумажный мячик;</p> <p>Цель: формирование основных навыков робото-конструирования, закрепление знаний в математике: число - больше, меньше, равно, измерение расстояния.</p> <p>Задачи:</p> <p>1. формирование умения работать по предложенным инструкциям.</p>
<p><b>Февраль</b></p>	<p>«Вратарь»</p> <p><input type="checkbox"/> На занятии «Вратарь» дети подсчитывают количество голов, промахов и отбитых мячей, создают программу автоматического ведения счета; Цель: формирование основных навыков робото-конструирования, закрепление знаний в математике: число - больше, меньше, равно, измерение расстояния.</p> <p>Задачи: 1. формирование умения работать по предложенным инструкциям.</p>
	<p>«Ликующие болельщики»</p> <p><input type="checkbox"/> На занятии «Ликующие болельщики» дети используют числа для оценки качественных показателей, чтобы определить наилучший результат в трёх различных категориях.</p> <p>Цель: формирование основных навыков робото-конструирования, закрепление знаний в математике: число - больше, меньше, равно, измерение расстояния.</p> <p>Задачи: 1. формирование умения работать по предложенным инструкциям.</p>
	<p>«Спасение самолёта»</p> <p>На занятии «Спасение самолёта» дети строят модель, программируют и обыгрывая модель осваивают важнейшие вопросы любого интервью: «Кто? Что? Где? Почему? Как?», и описывают приключения пилота – фигурки Макса;</p> <p>Цель: формирование основных навыков робото-конструирования, закрепление построения рассказа с драматургическим эффектом («развитие речи»).</p> <p>Задачи: 1. формирование умения работать по предложенным инструкциям.</p>

<b>Март</b>	<p>«Спасение от великана»</p> <p>□ На занятии «Спасение от великана» воспитанники строят модель, программируют и обыгрывая модель исполняют диалоги за Машу и Макса, которые случайно разбудили спящего великана и убежали из леса;</p> <p>Цель: формирование основных навыков робото-конструирования, закрепление построения рассказа с драматургическим эффектом («развитие речи»).</p> <p>Задачи: 1. формирование умения работать по предложенным инструкциям.</p>
	<p>«Непотопляемый парусник»</p> <p>□ На занятии «Непотопляемый парусник» дети строят модель, программируют и обыгрывая модель последовательно описывают приключения попавшего в шторм Макса.</p> <p>Цель: формирование основных навыков робото-конструирования, закрепление построения рассказа с драматургическим эффектом («развитие речи»).</p> <p>Задачи: 1. формирование умения работать по предложенным инструкциям.</p>
	<p>«Закрепление знаний работы с наборами Lego WeDo»</p> <p>Цель: подведение итогов навыков работы с набором Lego WeDo</p> <p>Задача: закрепить приобретенные навыки работы с набором Lego WeDo: конструирование, графическое программирование.</p>
	<p>«Оркестр»</p> <p>□ На занятии «Оркестр» закрепление следующих знаний: использование ременных передач, шкифов разных размеров, прямых и перекрестных ременных передач, принципов действия рычагов, создание графических программ.</p>
<b>Апрель</b>	<p>«Зоопарк»</p> <p>□ На занятии «Зоопарк» закрепление следующих знаний: использование ременных передач, шкифов разных размеров, прямых и перекрестных ременных передач, принципов действия рычагов, создание графических программ.</p>
	<p>«Спортивная олимпиада»</p> <p>□ На занятии «Спортивная олимпиада» закрепление следующих знаний: использование ременных передач, шкифов разных размеров, прямых и перекрестных ременных передач, принципов действия рычагов, создание графических программ.</p>

	<p>«Приключения»</p> <p>□ На занятии «Приключения» закрепление следующих знаний: использование ременных передач, шкифов разных размеров, прямых и перекрестных ременных передач, принципов действия рычагов, создание графических программ.</p>
<b>Май</b>	<p>"Ликующие болельщики"</p> <p>Закрепить представление о кулачковой передаче Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать логическое мышление, Развивать умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику.</p>
	<p>"Ликующие болельщики" - создание волны"</p> <p>Закрепить представление о кулачковой передаче Закреплять умение анализировать конструкцию предмета, выделять ее основные структурные части, устанавливать связи между функцией детали и ее свойствами в постройке. Развивать логическое мышление, Развивать умение работать по предложенным инструкциям, пространственное восприятие, мелкую моторику. Воспитывать систему нравственных</p>
	<p>Диагностическое занятие</p>
	<p>Итоговое мероприятие - Презентация моделей (выставка)</p>
<b>ИТОГО</b>	35 занятий

#### 4. Методическое обеспечение программы

- Презентации (по темам занятий)
- Игрушки для обыгрывания ситуации; технологические карты, книга с инструкциями, набор карточек и схем для каждого вида конструктора, игры (см. Приложение 1).
- Наборы LEGO Education, LEGO WEDO 2.0, набор RoboKids.

**Дидактический материал:** книги, иллюстрации, обучающие прикладные программы в электронном виде.

1. Ишмакова М.С., Халамов В.Н. «Животный мир – Robokids» (насекомые). Схемы сборки.
2. Ишмакова М.С., Халамов В.Н. «Животный мир Robokids» (животные). Схемы сборки.
3. Ишмакова М.С., Халамов В.Н. «Животный мир Robokids» (животные). Рабочая тетрадь.
4. Электронные данные. – Lego Group, диск (CD-ROM).

#### **Материально – технические средства:**

Персональные ПК – 2 шт. (состоящие из монитора, системного блока, клавиатуры и «мышки (ноутбуки).

Ноутбук – 1 шт.

Мультимедиапроектор – 1 шт.

Цифровой фотоаппарат – 1 шт. Аудиоколонки – 2 шт.

## 5. Список использованной литературы

1. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.
2. Дошколенок + компьютер: перспективно – тематическое планирование. Конспекты занятий с детьми 5 – 7 лет/ авт. – сост. Л. А. Коч, Ю. А. Бревнова. – Волгоград: Учитель, 2011. – 179 с.
3. Л.Г. Комарова Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001.
4. Перворобот Lego WeDo [Электронный ресурс].
5. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.
6. Кайе В.А. Конструирование и экспериментирование с детьми 5-8 лет: методическое пособие.
7. Шайдурова Н.В. Развитие ребенка в конструктивной деятельности: справочное пособие.



## ИГРЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА

Не забываем, что роль ведущего в старшем дошкольном возрасте берут на себя дети. В играх развиваются коллективизм, память, мышление.

### **Чья команда быстрее постройт**

*Цель:*

- учить строить в команде, помогать друг другу, развивать интерес, внимание, быстроту, мелкую моторику рук.

Дети разбиваются на 2 команды. Каждой команде дается образец постройки, например, дом, машина с одинаковым количеством деталей. Ребёнок за один раз может прикрепить одну деталь. Дети по очереди подбегают к столу, подбирают нужную деталь и прикрепляют к постройке. Побеждает команда, быстрее построившая конструкцию.

### **Найди такую же деталь, как на карточке**

*Цель:* закреплять названия деталей LEGO-конструктора

Дети по очереди берут карточку с чертежом детали LEGO-конструктора, находят такую же и прикрепляют ее на плату. В конце дети придумывают название постройки.

### **Таинственный мешочек**

*Цель:* учить отгадывать детали конструктора на ощупь

Педагог держит мешочек с деталями LEGO-конструктора. Дети по очереди берут из него одну деталь, отгадывают и всем показывают.

### **Разложи детали по местам**

*Цель:* Закреплять названия деталей LEGO-конструктора

Детям даются коробочки и конструктор. На каждого ребенка распределяются детали по две. Дети должны за короткое время собрать весь конструктор. Кто соберет без ошибок, тот и выиграл.

### **Волшебная дорожка**

Дети сидят в кругу (вокруг стола), у каждого ребенка есть конструктор. Дети делают ход по кругу. Первый кладет любой кирпичик, а последующие кладут кирпичик такого же цвета, либо такого же размера.