

Муниципальное автономное учреждение Бердюжского района
дошкольного образования детский сад «Малышок» общеразвивающего вида
с приоритетным осуществлением физического развития детей

СОГЛАСОВАНО

Решением педагогического
совета МАУ Бердюжского района ДО
детский сад «Малышок»
Протокол №1 от «30» 08 2022 года

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАУ Бердюжского района
ДО детский сад «Малышок»
А. Грачёва
2022 год



**Дополнительная общеразвивающая программа
по робототехнике на базе кирпичиков
LEGO EDUCATION**

Автор-составитель программы: » М. В. Замякина, воспитатель МАУ
Бердюжского района ДО детского сада «Малышок»
Срок реализации программы: 8 месяцев, 32 часа
Программа рассчитана на детей в возрасте: 5 – 6 лет
Группа работает 1 раз в неделю: 20 мин

с. Бердюжье
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- I. Пояснительная записка.
- II. Учебно – тематический план дополнительной общеразвивающей программы.
- III. Содержание дополнительной общеразвивающей программы на базе кирпичиков LEGO EDUCATION.
- IV. Методическое обеспечение и оформление предметно – пространственной среды.
- V. Список литературы.

I. Пояснительная записка

Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом.

Формирование мотивации развития и обучения дошкольников, а также творческой познавательной деятельности, – вот главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом в рамках федеральных государственных образовательных стандартов. Эти непростые задачи, в первую очередь, требуют создания особых условий обучения. В связи с этим огромное значение отведено конструированию.

Одной из разновидностей конструктивной деятельности в детском саду является создание 3D-моделей из LEGO-конструкторов, которые обеспечивают сложность и многогранность воплощаемой идеи. Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения. LEGO-конструирование способствует формированию умения учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности.

Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является системно-деятельностный подход, предполагающий чередование практических и умственных действий ребёнка. ФГОС дошкольного образования предусматривает отказ от учебной модели, что требует от воспитателей и педагогов обращения к новым нетрадиционным формам работы с детьми. В этом смысле конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие своих подопечных в режиме игры.

Визуализация 3D-конструкций – это пространственная система познаний окружающего мира. В первую очередь данный вид конструирования направлен на развитие следующих процессов: Психическое развитие: формирование пространственного мышления, творческого воображения, долговременной памяти. Физиологическое развитие: развитие мускулатуры рук и костной системы, мелкой моторики движений, координации рук и глаз. Развитие речи: активизация активного и пассивного словаря, выстраивания монологической и диалогической речи.

Игра ребенка с LEGO деталями, близка к конструктивно-технической деятельности взрослых. Продукт детской деятельности еще не имеет общественного значения, ребенок не вносит ничего нового ни в материальные, ни в культурные ценности общества. Но правильное руководство детской деятельностью со стороны взрослых оказывает самое благотворное влияние на развитие конструкторских способностей у детей.

Программа платной образовательной услуги «LEGO конструирование» **направлена** познавательно-интеллектуальное развитие детей.

Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, возвращаясь к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне.

Новизна программы заключается в том, что она нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание

условий для самовыражения личности ребенка. 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 программы: средства и формы взаимодействия с детьми, позволяют педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры (учиться и обучаться в игре); формируют познавательную активность, способствует воспитанию социально-активной личности, формирует навыки общения и сотворчества; объединяют игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ.

Данная программа раскрывает для дошкольников мир техники. LEGO-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.

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.

Использование LEGO-конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Представленная программа является пропедевтической для подготовки к дальнейшему изучению LEGO – конструирования с применением компьютерных технологий.

Цель программы - целенаправленное внедрение LEGO-конструирования и робототехники в образовательный процесс ДОУ, которое служит созданием благоприятных условий для развития у дошкольников первоначальных конструкторских умений на основе LEGO- конструирования.

Задачи программы:

1. развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество; обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
2. формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;

3. совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе; выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением;
4. развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.

Отличительная особенность дополнительной программы состоит в том, что занятия, на которых «шум» – это норма, «разговоры» – это не болтовня, «движение» – это необходимость. Но LEGO не просто занимательная игра, это работа ума и рук. 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.

Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет дошкольникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки при построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знаний – от теории механики до психологии, что является вполне естественным.

Очень важным представляются тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. 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.

Программа рассчитана на детей в возрасте с 5-6 лет. Работа по LEGO-конструированию проводится в рамках дополнительного образования.

Срок реализации дополнительной образовательной программы LEGO Education 1 год.

Формы организации занятий по обучению робототехнике включает:

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.

1. Конструирование по образцу – предложение детям образцов построек, выполненных из деталей строительного материала и конструкторов, показ способов их воспроизведения

2. Конструирование по условиям – не давая детям образца постройки, рисунков и способов возведения, определять лишь условия, которым постройка должна соответствовать и которые подчеркивают практическое назначение.

3. Конструирование по замыслу – обладает большими возможностями для развертывания творчества детей и проявления их самостоятельности: они сами решают, что и как будут конструировать.

4. Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам – из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов.

5. Конструирование по модели – из имеющегося строительного материала воспроизводят предьявленную модель.

Методы обучения: Рассмотрение на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.

- **Информационно-рецептивный** (обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов: зрительных и тактильных для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними: на, под, слева, справа);

- **Наглядные** (просмотр фрагментов мультипликационных и учебных фильмов, обучающих презентаций, рассмотрение схем, таблиц, иллюстраций, дидактические игры, организация выставок, личный пример взрослых);

- **Репродуктивный** (сборка моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу);

- **Словесные** (чтение художественной литературы, загадки, пословицы, беседы, дискуссии, моделирование ситуации);

- **Практические** (проекты, игровые ситуации, элементарная поисковая деятельность (опыты с постройками), обыгрывание постройки, моделирование ситуации, конкурсы, физминутки);

- **Проблемный** (постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование);

- **Игровой** (использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета).

Каждое занятие включает:

Развитие познавательных интересов:

- определять, различать и называть детали конструктора;
- конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, чертежу, схеме и самостоятельно строить схему;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы группы, сравнивать и группировать предметы и их образы.

Регулятивные навыки развития:

- работать по предложенным инструкциям;
- излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения,
- анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Коммуникативные навыки:

- работать в паре и коллективе; уметь рассказывать о постройке;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Ожидаемые результаты реализации и освоения дополнительной образовательной программы по робототехнике на базе конструктора LEGO Education:

Дети научатся:

- - различать и называть детали конструктора;
- - сооружать красивые постройки, опираясь на впечатления от рисунков, фотографий, чертежей;
- - обдумывать замысел будущих построек;
- - работать вместе, создавать коллективные постройки;
- - самостоятельно распределять обязанности;
- - возводить конструкцию по чертежам без опоры на образец;
- - работать по схемам;
- - строить сложные постройки;
- - строить по инструкции.
- конструировать по условиям заданным взрослым;
- рассказывать о постройке.
- морально-волевые качества: толерантность, старательность, внимательность, умение работать в коллективе, находчивость, творческие способности;
- познавательные качества: наблюдательность, любознательность, интерес, исследовательская активность;
- качества самостоятельно договариваться друг с другом;
- конструкторские навыки и умения;

Дети развивают мелкую моторику рук, поисковую творческую деятельность, эстетический вкус.

Формами подведения итогов реализации программы и контроля деятельности являются:

Уровень достижений дошкольников отслеживается в течении учебного года и фиксируется по определённым показателям в начале и в конце учебного года.

Диагностическая карта на начало года

№	Ф.И.ребёнка	Называет детали	Называет форму	Умеет скреплять детали конструктора	Строит элементарные постройки по творческому замыслу	Строит по образцу	Строит по схеме

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Диагностическая карта на конец года.

№	Ф.И.ребёнка	Называет детали конструктора	Работает по схемам	Строит сложные постройки	Строит по творческому замыслу	Строит под- группами	Строит по образцу	Строит по инструкции	Умение рассказать о постройке

Уровни развития:

- Навык подбора необходимых деталей (по форме, цвету)

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.

Средний: может самостоятельно, но медленно, без ошибок выбрать необходимую деталь, присутствуют неточности.

Низкий: не может без помощи воспитателя выбрать необходимую деталь.

- Умение правильно конструировать поделку по замыслу

Высокий: ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат.

Средний: способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.

Низкий: неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Объяснить способ построения ребенок не может.

- Умение проектировать по образцу и по схеме:

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.

Средний: может самостоятельно, исправляя ошибки, в среднем темпе проектировать по образцу, иногда с помощью воспитателя

Низкий: не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать только под контролем воспитателя.

- Умение конструировать по пошаговой схеме:

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме.

Средний: может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством воспитателя.

Низкий: не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем воспитателя.

- Наблюдение за работой детей на занятиях;
- Участие детей в проектной деятельности;
- Участие в выставках творческих работ дошкольников.

II. Учебно-тематический план дополнительной общеразвивающей программы

Месяц	Тема	Количество часов	
		Практические	Теоретические
Октябрь	Диагностика Конструирование по замыслу Башня Строим лес	3	1
Ноябрь	Мостик Весёлые утята Красивые рыбки Гусёнок	3	1
Декабрь	Конструируем мебель: стол, стул Любимая игрушка Ёлочка Новогодняя игрушка	3	1
Январь	Улитка Большие и маленькие пирамидки Петушок Кролик	3	1
Февраль	Светофор Продолжение знакомство со светофором Папин день Военная техника	3	1
Март	Ваза Цветы для мамы Морская звезда Мы едим в зоопарк	3	1
Апрель	Обезьяна Ракета Корабли Конструирование по замыслу	3	1
Май	Домик для скворца Свободная игровая деятельность детей. От замысла к воплощению (итоговое занятие) Диагностика	3	1
Итого:	32	24	8

III. Содержание дополнительной общеразвивающей программы на базе кирпичиков LEGO EDUCATION

№	Дата	Тема	Задачи	Содержание программы, оборудование
1	Октябрь	Диагностика	Продолжать развивать наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, воображение, внимание, память. Развивать представление о многообразии окружающего мира.	<p>Конструирование по замыслу Просмотр презентации «Леголенд». Д/и «Чудесный мешочек», игра «Как тебя зовут?». Техника безопасности в работе с конструктором лего. Строительство по замыслу. Игры «Отгадай», «Не ошибись, Петрушка». Стихотворение «Любим мы конструктор ЛЕГО». Способы крепления деталей. Обдумывание будущей постройки. Конструирование по замыслу.</p> <p>Башня Игра «Есть у тебя или нет?». Рассматривание картинок. Физкультминутка «Мы становимся все выше». Рассматривание образца башни. Конструирование по образцу.</p> <p>Строим лес Игра «Кто быстрее». Рассматривание картинок деревьев. Чтение стихотворений о деревьях И. Токмаковой. Физкультминутка «Ветер тихо клен качает». Рассматривание образца. Конструирование дерева по образцу.</p> <p><i>Итоговая диагностика на начальном этапе реализации дополнительной программы.</i></p>
2		Конструирование по замыслу.		
3		Башня		
4		Строим лес		
5	Ноябрь	Мостик	Продолжать развивать наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, воображение, внимание, память. Развивать представление о многообразии окружающего мира.	<p>Мостик Игры «Лего на голове», «Чудесный мешочек». Рассматривание мостика. Конструирование по образцу.</p> <p>Веселые утята Рассматривание картинки «Утка с утятами». Беседа. Физкультминутка «Плавают утята». Рассматривание образца. Конструирование утят. Обыгрывание.</p> <p>Красивые рыбки Игра «Не ошибись, Петрушка!». Загадка о рыбке. Видеофильм о рыбах. Беседа. Выбор образца рыбки. Конструирование. Рассказ о своей постройке.</p>
6		Весёлые утята		
7		Красивые рыбки		
8		Гусёнок		

				<p>Гусенок Игра «Принеси и покажи». Отгадывание загадки о гусе. Рассматривание картинок. Конструирование по образцу. Обыгрывание построек. <i>Фотоотчёт в виде стенгазеты по пройденному материалу.</i></p>
9	Декабрь	Конструируем мебель: стол, стул	<p>Научить самостоятельно преобразовывать детали с целью изучения их свойств в процессе создания конструктивных образов. Закрепить интерес к конструированию и конструктивному творчеству.</p>	<p>Конструируем мебель: стол, стул Игры «Кто быстрее», «Составь узор». Загадки о мебели. Рассматривание образцов построек. Выбор образца. Конструирование по образцу. Обыгрывание построек. Любимая игрушка Игра «Запомни и выложи ряд». Беседа «Моя любимая игрушка». Рассматривание игрушек пирамидок, образцов построек. Конструирование по образцу. Ёлочка Игра «Чудесный мешочек». Беседа о празднике Новый год. Загадка про ель. Рассматривание елочки. Демонстрация образца елки. Конструирование елочки. Оценка и выставка работ. Новогодняя игрушка Игра «Что лишнее?». Презентация «Новогодние игрушки». Рассматривание новогодних игрушек. Показ образца. <i>Конструирование по образцу. Выставка работ.</i></p>
10		Любимая игрушка		
11		Ёлочка		
12		Новогодняя игрушка		

13	Январь	Улитка	Продолжать развивать наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, воображение, внимание, память. Развивать представление о многообразии окружающего мира.	<p>Улитка Игра «Собери модель». Потешка «Улитка, улитка». Рассматривание улитки (картинки). Игра «Домик для улитки». Рассматривание постройки. Конструирование. Оценка и обыгрывание работ.</p> <p>Большие и маленькие пирамидки Игра «Собери модель по памяти». Рассматривание картинок. Беседа. Стихотворение про пирамидку. Обсуждение будущей постройки. Конструирование по образцу. Рассказ о получившихся постройках.</p> <p>Петушок Игра «Собери модель по памяти». Загадка о петухе. Потешка «Петушок, петушок». Рассматривание петушка, беседа. Демонстрация образца. Конструирование. Обыгрывание постройки.</p> <p>Кролик Игра «Отгадай». Презентация «Кролики». Беседа. Показ образца постройки. Совместное конструирование. <i>Оценка и выставка работ в фотоотчёте.</i></p>	
14		Большие и маленькие пирамидки			
15		Петушок Кролик			
16					
17				Светофор	
18	Февраль	Продолжение знакомства со светофором	Привить навык коллективной работы. Выработать способность осознанно заменять одни детали другими. Формировать навык в создании конструкции по словесной инструкции, описанию, условиям, схемам.	<p>Знакомство со светофором Игра «Светофор». Сказка о светофоре. Игра «Перейдем через дорогу». Демонстрация образца светофора. Конструирование по образцу. Обыгрывание построек.</p> <p>Продолжение знакомства со светофором Игра «Выложи вторую половину узора». Беседа «Наш город». Пешеход. Демонстрация образца постройки проезжей части и надземного перехода. Работа в подгруппах. Оценка работ.</p> <p>Папин день (конструирование танка) Игра «Чудесный мешочек». Альбом «Военная техника». Рассматривание танка, беседа о его основных частях. Демонстрация образца. Конструирование по образцу. Выставка работ.</p> <p>Военная техника (конструирование пушки)</p>	
19		Папин день (конструирование танка)			
20		Военная техника (конструирование пушки)			

				Игра «Что изменилось?». Рассматривание пушки. Показ образца постройки. <i>Конструирование по образцу. Оценка и выставка работ.</i>
21	Март	Ваза	Расширять и обогащать практический опыт детей в процессе конструирования. Использовать специальные способы и приемы с помощью наглядных моделей и схем.	Ваза Игра «Кто быстрее». Чтение отрывка из сказки В.Катаева «Цветик-семицветик» (про вазу). Рассматривание вазы. Демонстрация образца постройки. Конструирование. Выставка работ. Цветы для Игра «Запомни и выложи ряд». Беседа о приближающемся празднике 8 Марта. Чтение стихов о маме. Показ образца. Конструирование. Оценка и выставка работ. Морская звезда Игра «Собери модель». Рассматривание картинок «Морская звезда». Демонстрация образца постройки. Конструирование по образцу. Выставка работ. Мы едем в зоопарк Игра «Что изменилось?». Презентация «Зоопарк». Беседа о животных в зоопарке. Игра «Хищники - травоядные». Конструирование. <i>Обыгрывание построек. Фотоотчёт «Чему мы научились»</i>
22		Цветы для мамы		
23		Морская звезда		
24		Мы едим в зоопарк		
25	Апрель	Обезьяна	Развивать творческую инициативность и самостоятельность, способность к контролю над качеством и результатом работы.	Обезьяна Игра «Поиск недостающей фигуры». Загадка про обезьяну. Рассматривание схемы постройки. Ракета Игра «Отгадай». Беседа о празднике «12 апреля», о космосе, ракетах. Рассматривание образца ракеты. Конструирование по образцу. Выставка работ. Корабли Игра «Составь флаги». Презентация «Корабли – водный транспорт». Рассматривание кораблей. Показ способа конструирования. <i>Конструирование. Обыгрывание построек.</i>
26		Ракета		
27		Корабли		
28		Конструирование по		
				Конструирование по замыслу Игры «Поиск недостающей фигуры», «Составь узор». Обдумывание будущей постройки.

		замыслу		Конструирование. Рассказ о получившейся постройке.
29	Май	Домик для скворца		<i>Домик для скворца</i> Игра «Выдели похожие». Чтение стихотворения о скворце.
30		Свободная игровая деятельность детей. Развивающие игры с использованием конструктора.		Рассматривание картинок «Скворечник». Демонстрация образца. Конструирование. Оценка и выставка работ.
31				Научить самостоятельно reобразовывать детали с целью изучения их свойств в процессе создания конструктивных образов.
32		От замысла к воплощению (итоговое занятие) Диагностика	Закрепить интерес к конструированию и конструктивному творчеству.	<i>Свободная игровая деятельность детей.</i> <i>Развивающие игры с использованием конструктора.</i> Игры «Чудесный мешочек», «Собери модель по памяти», «Что лишнее?». Конструирование по замыслу. Обыгрывание построек. Итоговое занятие «От замысла – к воплощению». Выставка работ Повторить и закрепить пройденный материал, способы крепления деталей, конструирование по условиям, образцу, схеме. <i>Демонстрировать успехи детей родителям.</i>

IV. Методическое обеспечение и оформление предметно-пространственной среды.

С целью создания оптимальных условий для формирования интереса у детей к конструированию с элементами программирования, развития конструкторского мышления, создана предметно-развивающая среда: столы, стулья (по росту и количеству детей); интерактивная доска; демонстрационный столик; технические средства обучения (ТСО) - ноутбук; презентации и учебные фильмы (по темам занятий); «Комната собачки Жучки», макет светофора, игрушки для обыгрывания; технологические, креативные карты, схемы, образцы, чертежи; картотека игр, наборы конструкторов LEGO.

- Программа будет реализовываться в группе компенсирующей направленности. Группа хорошо освещена, создана соответствующая предметно-пространственная среда.
- Конструкторы, книга с инструкциями.
- Перечень подготовленных пособий – мультимедийные презентации на каждую тему занятия:
- Правила поведения на занятиях

V. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Е.В. Фешина. «Лего - конструирование в детском саду» - М.: Творческий центр «Сфера», 2012 г.
2. А. Бедфорд. «Большая книга LEGO» - Манн, Иванов и Фербер, 2014 г.
3. М.С. Ишмакова. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС» - ИПЦ Маска, 2013 г.
4. О. В. Дыбина. Творим, изменяем, преобразуем / О. В. Дыбина. – М.: Творческий центр «Сфера», 2002 г.
5. Л. Г. Комарова. Строим из LEGO / Л. Г. Комарова. – М.: Мозаика-Синтез, 2006 г.
6. Строим из ЛЕГО (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора ЛЕГО) ./ Давидчук А. Н. - М. : "ЛИНКА-ПРЕСС", 2001г.