

Муниципальное учреждение «Управление образования Администрации города Лабытнанги»
**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДЕТСКИЙ САД «УЛЫБКА»**
(МАДОУ «Улыбка»)

ПРИНЯТО

На педагогическом совете
МАДОУ «Улыбка»
протокол от «30» августа 2018 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель заведующего
МАДОУ «Улыбка»
С.А. Тахтабаева
«30» августа 2018 г.



**Рабочая программа по Лего-конструированию
«Мир Лего»
на 2018-2019 учебный год**

Разработчик:
Назарова Марина Александровна,
педагог дополнительного образования,
высшей квалификационной категории

г. Лабытнанги
2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ.....	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения рабочей программы.....	8
2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ.....	9
2.1. Учебно-тематический план I-IV года обучения.....	9
2.2. Содержание программы.....	14
2.3. Календарно-тематическое планирование (Приложение 1).....	22
3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ.....	23
3.1. Методическое обеспечение.....	24
3.2. Материально-техническое обеспечение.....	24
3.3. Список литературы.....	25

ПРИЛОЖЕНИЯ

Годовой план работы (Приложение 2)

График работы (Приложение 3)

Расписание НОД (Приложение 4)

Циклограмма работы (Приложение 5)

Календарный график (Приложение 6)

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1. Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с **Нормативно-правовой базой:**

- Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2013 г. № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций» от 15.05.2013 г. № 26.
- Распоряжение Правительства Российской Федерации «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013 – 2020 годы» от 15.05.2013 г. № 792-р.
- Письмо Департамента государственной политики в сфере общего образования Министерства образования и науки РФ от 28.02.2014 г. № 08-249 «Комментарии к ФГОС дошкольного образования»
- Указ Президента Российской Федерации «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012 – 2017 годы» от 01.06.2012 г. № 761.
- Устав МАДОУ «Улыбка»

Рабочая программа «Мир ЛЕГО» составлена на основе основной образовательной программы МАДОУ «Улыбка» на 2015-2020 гг.

В настоящее время в системе дошкольного образования происходят значительные перемены. Успех этих перемен связан с обновлением научной, методологической и материальной базы обучения и воспитания. Одним из значимых направлений является использование ЛЕГО-технологий. Использование ЛЕГО-конструкторов в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности и критерием психофизического развития детей дошкольного возраста, в том числе формирования таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для достижения точного соответствия полученного результата с замыслом.

Конструирование связано с чувственным и интеллектуальным развитием воспитанника. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта, воображения, мелкой моторики, творческих задатков. Программа предполагает совершенствование диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Обучающиеся учатся работать с предложенными инструкциями, у них формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Помимо традиционных игровых и обучающих методик в психолого-педагогическом процессе всё шире используются конструктивно-игровое средство ЛЕГО, обладающее рядом характеристик, значительно отличающих его от других конструкторов, прежде всего - большим диапазоном возможностей, одной из которых является возможность ребёнка собственноручно создавать предметы, мир и жизнь. Манипулируя с яркими, красочными, полифункциональными деталями конструктора ЛЕГО, дошкольник не потребляет, он – творит. Роланд Бартез, французский философ, говорил, что главным для ребёнка в игре является микрокосмос, аналогичный миру взрослых, состоящий из предметов взрослых, только в миниатюре: «К этому

космосу веры и сложных переложений ребёнок относится как изобретатель и творец. Дети упражняются и выполняют действия с удивлением и радостью. Ребёнок думает и работает над тем, какой должна быть ЕГО игрушка».

В программу включены блоки: «Ловкие пальчики» - знакомство с FisherTIP, куруктором; «Маленький строитель» - знакомство с LEGO DUPLO; «Юный конструктор» - знакомство с LEGO CITY. Основы компьютера; «Мой друг конструктор» - Перворобот LEGO WeDo.

В блоке «Ловкие пальчики» (3-4 года, вторая младшая группа) – освоение приемов конструирования с использованием куруктора и FisherTIP. Большое внимание уделяется анализу образца: дети учатся определять и называть постройку, её части, форму, цвет, величину конструктивных деталей.

В блоке «Маленький строитель» (4-5 лет, средняя группа) - освоение приемов конструирования с использованием конструктора LEGO DUPLO. Закрепляется умение анализировать конструктивную и графическую модели, соотносить реальную конструкцию со схемой.

Блок «Юный конструктор» (5-6 лет, старшая группа) - освоение приемов конструирования с использованием конструктора LEGO CITY. Основы компьютера. Основное направление - это обучение детей работе с мелкими деталями, создание более сложных коллективных построек, формирование первоначальных пользовательских навыков работы на компьютере.

Блок «Мой друг конструктор» (6-7 лет, подготовительная группа) - Перворобот LEGO WeDo ориентирован на изучение основ алгоритмизации и программирования посредством использования технологий LEGO – конструирования при создании роботизированных моделей. Необходимость включения блоков связана со спецификой применения технологий LEGO – конструирования в образовательном процессе, в частности, использование функциональных и сервисных возможностей конструктора Перворобот LEGO WeDo для обучения учащихся робототехнике.

Срок реализации программы «Мир ЛЕГО» 4 года, объем курса 216 учебных часов. Программа реализуется со второй младшей группы. Занятия проводятся: во второй младшей и средних группах – 1 раз в неделю, в старшей и подготовительной – 2 раза в неделю, второе занятие проводится в свободной игровой деятельности. Реализация программы может начаться с любого этапа, так как в разном возрасте используются разные виды конструктора. Отбор форм и методов обусловлен возрастными физиологическими и психологическими особенностями детей дошкольного возраста.

ЛЕГО-конструирование – это вид моделирующей творческо-продуктивной деятельности. С его помощью образовательные и воспитательные задачи можно решить посредством увлекательной созидательной игры, в которой не будет проигравших, так как каждый ребёнок может с ними справиться.

Диапазон использования ЛЕГО с точки зрения конструктивно-игрового средства довольно широк.

Перед обучением детей играм с элементами ЛЕГО-конструктора, педагоги сами пробуют действовать с ними в ознакомительных целях и тщательно отрабатывают все игровые задания и приёмы, способы крепления, что оптимизирует ход обучающих занятий посредством создания обилия игровых ситуаций и поддержания познавательного и продуктивного интереса детей.

Обучение детей конструктивным навыкам с использованием ЛЕГО-конструктора проводится как на специальных занятиях, так и ходе свободных игр с его элементами, в процессе которых дети знакомятся с цветом, формой, возможными и невозможными способами скреплений.

Большое внимание уделяется активизации речи детей при составлении рассказов об этапах планирования будущей постройки, при составлении рассказов о её выполнении и о том, как они будут играть.

В ходе реализации поставленных задач особое внимание уделяется развитию творческих способностей детей - умению комбинировать знакомые элементы по-новому. В этом помогают игровые творческие задания по обустройству жизненного пространства сказочных персонажей в играх-драматизациях по знакомым и любимым детьми произведениям детской художественной литературы, по созданию новых персонажей в знакомых сюжетных линиях, по моделированию фантазийных героев и обстоятельств их приключений.

При этом необходимо поощрять детскую инициативу в создании индивидуальных и коллективных замыслов.

Объекты и проекты, смоделированные из деталей ЛЕГО, можно использовать для организации различных творческих игр (режиссёрских, сюжетно-ролевых), также для удовлетворения эстетических потребностей детей, включая поделки-украшения или игрушки-украшения в оформлении интерьера группы, помещений детского сада к различным праздникам и знаменательным датам.

Использование конструктивно-игрового средства ЛЕГО даёт широкие возможности активизации познавательной деятельности детей, совершенствованию сенсорно-тактильных и двигательной сфер, формированию поведения, становлению детской деятельности, развитию коммуникативных функций и творческих способностей, повышению интереса к обучению.

Цель программы: приобщение детей к техническому творчеству посредством формирования умений конструирования.

Задачи:

1. Расширение представлений детей об окружающей действительности.
2. Развитие умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, установление связи между их назначением и строением.
3. Обучение вариативным способам крепления ЛЕГО-элементов.
4. Обучение планированию процесса создания собственной модели и собственного проекта.
5. Стимулирование конструктивного воображения при создании постройки по собственному замыслу по предложенной или по свободно выбранной теме.
6. Формирование умения действовать в соответствии с инструкцией педагога, собственным замыслом и передавать особенности предметов средствами конструктора ЛЕГО.
7. Обучение детей умению согласовывать свои действия с партнерами по игре и собственно-конструктивной деятельности.
8. Развитие навыков общения, коммуникативных способностей.
9. Формирование первоначальных пользовательских навыков для работы на компьютере.
10. Обучение сравнению предметов по форме, размеру, цвету; нахождению закономерности и отличия, общих черт в конструкциях; оперированию понятиями расположения в пространстве, сопоставляя со схемами, планами, чертежами.
11. Формирование понятий: основание, периметр, симметрия, план, схема.
12. Обучение видению конструкции конкретного объекта, умению анализировать ее основные части и создавать модели соответствующих объектов; абстрагироваться при конструировании; передавать особенности формы объекта в конструируемых моделях; создавать различные конструкции по рисунку, схеме, условиям, по словесной инструкции и объединенные общей темой.
13. Формирование умения коллективной работы (в парах, тройках); умение распределять обязанности, работать в соответствии с общим замыслом, не мешая друг другу.

14. Освоение технологии ЛЕГО - конструирования для создания роботизированной модели.

Первый год обучения «Ловкие пальчики» (3-4 года)

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ:

Познакомить с деталями конструктора Fisher TIP, куруктора. Учить различать по цвету, придавать деталям нужную форму, соединять детали. Учить конструированию по образцу и по условиям. Учить простейшему анализу сооруженных построек: выделять форму, величину, цвет конструктивных деталей. Учить детей сравнивать предметы по длине и ширине. Обогащать речь детей словосочетаниями, например: «дорожка красного цвета длинная (широкая)». Учить детей выполнять простейшую конструкцию в соответствии с заданными условиями (ворота для машин). Развивать зрительно-моторную координацию при соединении деталей конструктора, добиваться точности в процессе операционных действий. Учить воспроизводить в постройке знакомый предмет, находить его конструктивное решение. Развивать и поддерживать замысел детей в процессе развертывания конструктивной деятельности, помогать в его осуществлении. Учить оформлять свой замысел путем предварительного называния будущей постройки. Формировать умение использовать полученные знания в самостоятельных постройках по замыслу.

Большое внимание уделяется анализу образца: дети учатся определять и называть постройку, её части, форму, цвет, величину конструктивных деталей. В конце каждого месяца дети строят по замыслу, показывая, чему научились на прошлых занятиях.

После анализа занятия необходимо отводить время для обыгрывания построек, поощряя стремление детей к совместной игре, помогая в объединении построек единым сюжетом.

На занятиях по замыслу детей необходимо учить обдумывать тему будущей постройки, намечать цель деятельности, давать общее описание будущего продукта, осваивать план разработки замысла, сравнивать полученную постройку с задуманной.

Всего 36 занятий в год: 1 раз в неделю с конструктором Fisher TIP, куруктором, по 15 минут подгруппами по 8-10 человек в первой или во второй половине дня.

Второй год обучения «Маленький строитель» (4-5 лет)

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ:

Расширять и обогащать практический опыт детей в процессе конструктивной деятельности. Использовать специальные способы и приемы с помощью наглядных моделей, схем. Учить определять изображенный на схеме предмет, указывать его функцию. Формировать представление о том, что схема несет информацию не только о том, какой предмет на ней изображен, но и какой необходим материал для возведения конструкции по схеме, а также о способе пространственного расположения деталей и их соединения. Учить детей сравнивать графические модели, находить в них сходство и различия. Формировать умение строить по схеме. Учить детей сооружать постройки с перекрытиями, делать постройку прочной, точно соединять детали между собой. Учить детей конструировать по замыслу, заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать её общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Закреплять умение анализировать конструктивную и графическую модели. Учить детей сооружать постройку в соответствии с размерами игрушек, для которой она предназначена. Продолжать закреплять умение соотносить реальную конструкцию со схемой. Учить детей заранее обдумывать назначение будущей постройки, намечать цели деятельности. Учить сравнивать полученную постройку с задуманной. Развивать

способность к самоконтролю за качеством и результатом работы.

Всего 36 занятий в год: 1 раз в неделю с конструктором LEGO DUPLO, по 20 минут по подгруппам во второй половине дня по 8 – 10 человек.

Третий год обучения «Юный конструктор» (5-6 лет)

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ:

Развивать наблюдательность, уточнять представление о форме предметов и их частей, их пространственном расположении, относительной величине, различии и сходстве. Развивать воображение, самостоятельность, смекалку, умение работать сосредоточенно. Учить сооружать красивые постройки, опираясь на впечатления от рассмотренных рисунков, фотографий, чертежей. Продолжать знакомить детей с новыми деталями. Добиваться от детей рассуждений вслух при решении конструктивной задачи. Учить детей заранее обдумывать замысел будущей постройки, представлять её общее конструктивное решение, соотносить свой замысел с имеющимся строительным материалом. Знакомство с конструктором ЛЕГО. Учить работать с мелкими деталями. Создавать все более сложные постройки. Учить работать вместе, не мешая друг другу. Создавать коллективные постройки. Учить рассказывать о постройке не только своей, но и о постройке товарищей. Учить самостоятельно распределять обязанности: кто, что будет строить. Учить помогать товарищам при затруднении. Учить возводить конструкцию по чертежам без опоры на образец. Формировать умение преобразовывать конструкцию в соответствии с заданными условиями. Направлять детское воображение на создание новых оригинальных конструкций. Закрепить ранее полученные навыки, обучать конструированию по графической модели. Учить строить по замыслу, развивать конструктивное воображение детей, умение обдумывать заранее предметное содержание, назначение и строение будущей постройки, имеющегося строительного материала и возможностями размещения конструкции в пространстве. Учить работать в группе: внимательно относиться друг к другу, договариваться о совместной работе, распределять обязанности, планировать общую работу, действовать согласно договору, плану, конструировать в соответствии с общим решением.

Сформировать первоначальные пользовательские навыки работы на компьютере.

Всего 72 занятия в год: 2 раза в неделю с конструктором LEGO CITY, по 25 минут по подгруппам во второй половине дня по 8 – 10 человек.

Четвертый год обучения «Мой друг конструктор» (6-7 лет)

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ:

Научить: сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, находить отличия и общие черты в конструкциях; оперировать понятиями расположения в пространстве, сопоставляя со схемами, планами, чертежами. Научить: видеть конструкцию конкретного объекта, анализировать ее основные части и создавать модели соответствующих объектов; абстрагироваться при конструировании; передавать особенности формы объекта в конструируемых моделях; создавать различные конструкции по рисунку, схеме, условиям, по словесной инструкции и объединенные общей темой. Формировать умения коллективной работы (в парах, тройках): умение распределять обязанности, работать в соответствии с общим замыслом, не мешая друг другу.

Сформировать понятия: «основание», «периметр», «симметрия», «план», «схема». Освоить технологию LEGO - конструирования для создания роботизированной модели.

Всего 72 занятия в год: 2 раза в неделю с конструкторами LEGO CITY и ПервоРобот LEGO WeDo, по 30 минут по подгруппам во второй половине дня по 8 – 10 человек.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Ребенок проявляет инициативность и самостоятельность в конструировании. Способен выбирать самостоятельно тему для работы и участников совместной деятельности; выполнять анализ образца; намечать цель деятельности; давать общее описание будущего продукта; осваивать план разработки замысла; сравнивать полученную постройку с задуманной; сотрудничать с партнером, объяснять и аргументировано отстаивать свои идеи; использовать компьютер для воплощения своих творческих замыслов; классифицировать материал для создания модели; творчески подходить к решению задачи; доводить решение задачи до работающей модели; излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений; работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности; называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса; понимать построчную запись алгоритмов; выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии.

Ребенок обладает развитым воображением, которое проявляется в техническом творчестве. Ребёнок уверен в своих силах, открыт внешнему миру, положительно относится к себе и к другим, обладает чувством собственного достоинства. Активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместных играх. Способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, стараться разрешать конфликты; ребёнок способен к волевым усилиям в разных видах деятельности, преодолевать сиюминутные побуждения, доводить до конца начатое дело.

Перечисленные умения формируются на основе следующих знаний:

- что «умеет» компьютер;
- назначение отдельных блоков компьютера (клавиатура, дисплей, дисковод, принтер);
- основные типы и назначение клавиш на клавиатуре;
- работы по предложенным инструкциям;
- математические понятия: «устойчивость», «основание», «симметрия», «план», «схема»;
- методы конструирования по схеме, картинке, условию, заданной теме;
- способы создания более крупных конструкций из мелких деталей;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций;
- понятия «робот», «алгоритм», «исполнитель», «программа», «роботизированная модель»;
- основные конструкции алгоритмов; схема алгоритма; этапы алгоритма.

К концу освоения программы по ЛЕГО-конструированию:

дети овладевают, навыками работы с конструктором Fisher TIP, куруктором, LEGO DUPLO, LEGO CITY, ПервоРобот LEGO WeDo. У детей развита мелкая моторика пальцев, движений кистей и рук в целом. Дети знают все конструктивные детали. Умеют работать по схемам, по условиям, образцу. Могут принимать решения, планировать действия и предвидение их последствий. Развито умение говорить и слушать. Дети умеют доводить начатое дело до конца. Умеют обсуждать сходство и различие. У детей развит навык измерения, оценки, классификации, навыки общения, совместной работы, сотрудничества, умение делиться с другими, уважение к окружающим, настойчивость. Способность сосредоточиваться, принимать участие в коллективной работе, обсуждать и принимать чужие идеи. У детей развито воображение, наблюдательность и творческое чутьё. Дети освоили основы работы на персональном компьютере и умеют работать в среде программирования LEGO WeDo, запрограммировать заданное поведение модели.

2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1. Учебно-тематический план

Первый год обучения

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Теоретических	Практических	Всего
Раздел I. Кабинет ЛЕГО				
1.	Знакомство с кабинетом ЛЕГО.	1		1
Раздел II. Природа				
2.	Солнышко лучистое		1	1
3.	Облака и тучки		1	1
4.	Цветик-семицветик		1	1
5.	Цветочная поляна		1	1
6.	Здравствуй, лес!		1	1
7.	Конструирование по замыслу		1	1
Раздел III. Сооружения				
8.	Башенка		1	1
9.	Пирамидка		1	1
10.	Мы в лесу построим дом		2	2
11.	Мебель для домика		1	1
12.	Заселяем дом		1	1
13.	Конструирование по замыслу		1	1
Раздел IV. На ферме				
14.	Построим загон для коров		1	1
15.	Грузовая машина		2	2
16.	Мельница		1	1
17.	Контрольное занятие. Конструирование по замыслу		1	1
Раздел V. Подводный мир				
18.	Волшебные рыбки		1	1
19.	Морская звезда		1	1
20.	Осьминог		2	2
21.	Кораблик		2	2
22.	Конструирование по замыслу		1	1
Раздел VI. Зоопарк и его обитатели				
23.	Животные в зоопарке. Тигр		1	1
24.	Царь зверей – Лев		1	1
25.	Вольер для тигров и львов		2	2
26.	Крокодил		1	1
27.	Конструирование по замыслу		1	1
Раздел VII. Детские развлечения				
28.	Горка для ребят		1	1
29.	Детская площадка		2	2
30.	Контрольное занятие. Конструирование по замыслу		1	1
Всего часов		1	35	36

Второй год обучения

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Теоретических	Практических	Всего
Раздел I. Конструктор LEGO DUPLO				
1.	Знакомство с конструктором LEGO DUPLO	1		1
Раздел II. Природа и сооружения				
2.	Башня		1	1
3.	Ворота для заборчика		1	1
4.	Большие и маленькие пирамидки		1	1
5.	Мостик		1	1
6.	Строим лес!		1	1
7.	Конструирование по замыслу		1	1
Раздел III. Водоем и его обитатели				
8.	Весёлые утята		1	1
9.	Красивые рыбки		1	1
10.	Улитка		1	1
11.	Гусенок		1	1
12.	Конструирование по замыслу		1	1
Раздел IV. На ферме				
13.	Дом фермера		2	2
14.	Грузовая машина с прицепом. Трактор		1	1
15.	Загон для коров и лошадей		1	1
16.	Домашние животные		2	2
17.	Контрольное занятие. Конструирование по замыслу		1	1
Раздел V. Зоопарк и его обитатели				
18.	Мы идем в зоопарк		1	1
19.	Животные южных стран		2	2
20.	Животные севера		2	2
21.	Конструирование по замыслу		1	1
Раздел VI. Город				
22.	Строим дом		2	2
23.	Городские жители		1	1
24.	Общественный и муниципальный транспорт		2	2
25.	Службы спасения		3	3
26.	Поезд		1	1
27.	Конструирование по замыслу		1	1
28.	Контрольное занятие. Конструирование по замыслу.		1	1
Всего часов		1	35	36

Третий год обучения

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Теоретических	Практических	Всего
Раздел I. Конструктор LEGO CITY				
1.	Знакомство с конструктором LEGO CITY	1	1	2
Раздел II. В гостях у сказки				
2.	Сказочный лес!		1	1
3.	Колодец		1	1
4.	Лабиринт		1	1
5.	Сказочные и исторические персонажи		2	2
6.	Избушка Бабы-Яги		1	1
7.	Конструирование по замыслу		1	1
Раздел III. Животный мир				
8.	Домашние животные		2	2
9.	Дикие животные		2	2
10.	Мир динозавров		2	2
11.	Жители океана		2	2
12.	Конструирование по замыслу		1	1
Раздел IV. Жилые и муниципальные здания				
13.	Идет строительство		1	1
14.	Здание больницы		2	2
15.	Центр-офис		2	2
16.	Жилые дома		2	2
17.	Рабочие и служащие		1	1
18.	Конструирование по замыслу		1	1
Раздел V. Общественный и муниципальный транспорт				
19.	Знакомство со светофором, дорожными знаками, ПДД		2	2
20.	Легковой автомобиль		1	1
21.	Почтовая машина		2	2
22.	Экскаватор-погрузчик		2	2
23.	Автобус		2	2
24.	Заправочная станция		1	1
25.	Контрольное занятие. Конструирование по замыслу.		1	1
Раздел VI. Службы спасения				
26.	Полицейский участок		2	2
27.	Полицейский транспорт		2	2
28.	Здание скорой помощи		2	2
29.	Машина скорой помощи		2	2
30.	Пожарная часть		2	2
31.	Пожарная машина		2	2
32.	Конструирование по замыслу. Профессии		1	1
Раздел VII. Космос и аэропорт				
33.	Аэропорт		2	2

34.	Зона таможенного досмотра		1	1
35.	Самолет		1	1
36.	Ракета, космонавты		1	1
37.	Спутник		1	1
38.	Луноход		1	1
39.	Конструирование по замыслу		1	1
Раздел VIII. Путешествие в космос				
40.	Космические корабли		2	2
41.	Космическая станция		1	1
42.	Луноходы на радиуправлении		2	2
43.	Жители других планет		2	2
44.	Инопланетные животные		2	2
45.	Контрольное занятие. Конструирование по замыслу		1	1
46.	Конструирование по замыслу по всем изученным темам.		1	1
47.	Конструктор по выбору		2	2
Всего часов		1	71	72

Четвертый год обучения

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Теоретических	Практических	Всего
1.	Введение. Знакомство с компьютером. Основы работы на компьютере		1	1
2.	Основные устройства компьютера (устройства ввода информации). Клавиатура		1	1
3.	Основные устройства компьютера (устройства ввода информации). Мышь		1	1
4.	Основные устройства компьютера (устройства вывода информации). Монитор. Принтер		1	1
5.	Знакомство с конструктором Перворобот LEGO WeDo. Основные детали, способы крепления. Понятия: высота, длина, ширина. Сравнения по размеру и количеству. Прочность, устойчивость конструкции.	1	2	3
6.	Подвижные детали. Способы создания подвижной конструкции.	1	2	3
7.	Понятие осевой симметрии.	1	2	3
8.	Понятия: вид сверху, вид сбоку, план, схема	1	2	3
9.	Вводное занятие. Мир роботов. Перворобот LEGO WeDo	1		1
10.	Первые шаги. Изучение программной среды LEGO WeDo. Создание программируемых моделей LEGO WeDo	12	40	52
11.	Итоговое занятие. Выставка. Презентация конструкторских работ.		3	3
Всего часов		17	55	72

2.2. Содержание программы

Первый год обучения (3-4 года)

Раздел I. Кабинет ЛЕГО

1. Знакомство с кабинетом ЛЕГО, с конструктором Fisher TIP, куруктором, их деталями. Способы соединения деталей.

Раздел II. Природа

2. Солнышко лучистое. Вспомнить с детьми, как прошло лето. Учить работать с конструктором. Строить простейшую постройку - солнышко.

3. Облака и тучки. Учить скреплять детали конструктора в форме тучки или облака в зависимости от цвета.

4. Цветик-семицветик. Рассказать детям о том, какие бывают цветы. Учимся строить цветок, используя разноцветные детали.

5. Цветочная поляна. Из сделанных ранее поделок составляем цветочную поляну, добавляя цветы на ножке.

6. «Здравствуй, лес!» Познакомить детей с некоторыми видами деревьев, растущих в лесу, научить отличать одно дерево от другого. Учить строить дерево.

7. Конструирование по замыслу. Закрепить полученные навыки. Учить детей заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать её общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Раздел III. Сооружения

8. Башенка. Учить строить простейшие постройки. Формировать бережное отношение к конструктору.

9. Пирамидка. Учить строить простейшие постройки. Формировать бережное отношение к конструктору.

10. «Мы в лесу построим дом». Развивать творческое воображение детей, учить подражать звукам и движением персонажей (медведя, лисы, зайца). Учить строить дом из куруктора (2 часа).

11. Мебель для домика. Развивать у детей способность выделять в реальных предметах их функциональные части, учить анализировать конструктивный образец. Обустраиваем дом, строим кровать, стол, стулья.

12. Заселяем дом. Учить строить фигурки человечков мальчика и девочку.

13. Конструирование по замыслу. Закрепить полученные навыки. Учить детей заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать её общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Раздел IV. На ферме

14. Построим загон для коров. Закрепить понятие «высокий», «низкий», учить выполнять задания по условиям. Развивать творчество, воображение, фантазию.

15. Грузовая машина. Учить детей анализировать сходные объекты, выделять в них части, определять их пространственное расположение, из каких деталей выполнен образец. Учить возводить более сложную постройку грузовой машины, делать постройку прочной, точно соединять детали между собой (2 часа).

16. Мельница. Познакомить с мельницей, ее предназначением. Учить строить мельницу, развивать воображение, фантазию.

17. Контрольное занятие. Конструирование по замыслу. Закрепить полученные навыки. Учить детей заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать её общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Определить уровень освоения программного материала.

Раздел V. Подводный мир

18. Волшебные рыбки. Познакомить детей с рыбами, учить строить простейших рыб.

19. Морская звезда. Познакомить детей с морскими звездами. Учить строить звезду из

конструктора.

20. Осьминог. Познакомить детей с такими жителями океана, как осьминоги. Учить строить осьминога (2 часа).

21. Кораблик. Познакомить с кораблями. Учить строить простейший кораблик. Развивать внимание, конструктивные навыки (2 часа).

22. Конструирование по замыслу. Закрепить полученные навыки. Учить детей заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать её общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Раздел VI. Зоопарк и его обитатели

23. Животные в зоопарке. Познакомить с зоопарком и его жителями, учить строить тигра.

24. Царь зверей – Лев. Объяснить детям, почему лев называется царем зверей. Учить строить льва.

25. Вольер для тигров и львов. Работа в парах. Учить работать дружно, договариваться (2 часа).

26. Крокодил. Продолжать знакомить с зоопарком. Учить строить крокодила.

27. Конструирование по замыслу. Закрепить полученные навыки. Учить детей заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать её общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Раздел VII. Детские развлечения

28. Горка для ребят. Продолжать знакомить с детской площадкой. Учить обустроить детскую площадку. Развивать память, наблюдательность.

29. Детская площадка. Познакомить с детской площадкой. Изучить конструкции детской площадки. Учить строить песочницу, лесенки (2 часа).

30. Контрольное занятие. Конструирование по замыслу. Способствовать возникновению у детей собственного конструктивного замысла, помогать в его осуществлении. Формировать умение использовать полученные знания в самостоятельных постройках. Определить уровень освоения программного материала.

Второй год обучения (4-5 лет)

Раздел I. Конструктор LEGO DUPLO

1. Знакомство с деталями конструктора LEGO DUPLO. Закрепить цвет, форму.

Раздел II. Природа и сооружения

2. Башня. Закрепить умения первого года обучения. Закрепить приемы построек снизу вверх. Учить строить простейшие постройки. Формировать бережное отношение к конструктору.

3. Ворота для заборчика. Учить строить ворота для заборчика. Аккуратно и крепко скреплять детали конструктора LEGO DUPLO.

4. Большие и маленькие пирамидки. Учить строить разные пирамидки. Развивать внимательность, мелкую моторику рук. Учить бережному отношению к конструктору.

5. Мостик. Учить строить лесенку, учить точному соединению строительных деталей, наложению деталей друг на друга.

6. «Строим лес!» Закрепить умение строить различные деревья, растущие в лесу. Учить отличать деревья друг от друга. Закрепить названия деталей, цвет.

7. Конструирование по замыслу. Закрепить полученные навыки. Учить детей заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать её общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Раздел III. Водоём и его обитатели

8. Весёлые утята. Прочитать стихотворение В.Степанова «Утята». Учить строить разных утят, используя детали различного размера.

9. Красивые рыбки. Уточнить и расширить представления детей о рыбах; развивать умение наблюдать, анализировать, делать выводы, учить строить морских обитателей.

10. Улитка. Познакомить детей с малым фольклорным произведением об улитке. Воспитывать добрые отношения. Развивать память, мышление, внимание. Учить строить улитку.

11. Гусенок. Учить строить из конструктора, анализируя образец.

12. Конструирование по замыслу. Закрепить полученные навыки. Учить детей заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать её общее описание.

Раздел IV. На ферме

13. Дом фермера. Учить строить большой дом для фермера. Развивать фантазию, творчество. Учить доводить начатое дело до конца (2 часа).

14. Грузовая машина с прицепом. Трактор. Рассказать о видах сельскохозяйственного транспорта. Учить строить различные машины, используя детали конструктора LEGO.

15. Загон для коров и лошадей. Учить строить загоны для домашних животных. Развивать глазомер, конструктивные навыки, мелкую моторику рук.

16. Домашние животные. Повторить с детьми виды домашних животных, их жилище. Учить строить домашних животных из конструктора. Развивать творчество, фантазию, конструктивные навыки (2 часа).

17. Контрольное занятие. Конструирование по замыслу. Закрепить полученные навыки. Учить детей заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать её общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Определить уровень освоения программного материала.

Раздел V. Зоопарк и его обитатели

18. Мы идем в зоопарк. Игра в зоопарк. Учить строить вольеры для животных. Учить различать хищников от травоядных.

19. Животные южных стран. Учить отличать жителей Африки от жителей Арктики. Учить строить слона, обезьяну и среду их обитания. Развивать умение строить по схеме (2 часа).

20. Животные севера. Закрепить умение отличать жителей Африки от жителей Арктики. Учить строить пингвина, белого медведя и среду их обитания. Развивать умение строить по схеме (2 часа).

21. Конструирование по замыслу. Закрепить полученные навыки. Учить детей заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать её общее описание.

Раздел VI. Город

22. Строим дом. Повторить с детьми, из каких частей состоит дом. Учить строить дом, правильно подбирать детали конструктора LEGO. Развивать у детей способность выделять в реальных предметах их функциональные части (2 часа).

23. Городские жители. Рассмотреть с детьми людей разных профессий, которые живут и работают в городе. Учить строить фигурку человечка. Развивать творческое воображение, конструктивные навыки.

24. Общественный и муниципальный транспорт. Обсудить с детьми, какие бывают виды городского транспорта. Учить строить автобус, автомобиль, самолет. Развивать умение строить по образцу (2 часа).

25. Службы спасения. Повторить с детьми, какие службы спасения они знают и их телефоны. Познакомить детей с профессиями пожарной службы. Учить строить из конструктора пожарную станцию, пожарную машину. Развивать творчество и логическое мышление. Учить понимать значимость профессии в жизни (3 часа).

26. Поезд. Познакомить детей с конструктивными приемами сцепления кирпичиков с колесами, с основными составными частями поезда, развивать фантазию, воображение.

27. Конструирование по замыслу. Закрепить полученные навыки. Учить детей заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать её общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

28. Контрольное занятие. Конструирование по замыслу. Закрепить полученные навыки. Учить детей заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать её общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Определить уровень освоения программного материала.

Третий год обучения (5-6 лет)

Раздел I. Конструктор LEGO CITY

1. Знакомство с деталями конструктора LEGO CITY. Закрепить понятия «цвет», «форма». Учить названия новых деталей (2 часа).

Раздел II. В гостях у сказки

2. Сказочный лес! Закрепить умения строить разные деревья, растущие в лесу. Продолжать учить отличать деревья друг от друга. Закрепить названия деталей, цвет.

3. Колодец. Познакомить с назначением колодца, научить строить простейшую постройку в коллективе из мелкого конструктора LEGO.

4. Лабиринт. Продолжать знакомить с плоскостным строительством. Развивать внимание, наблюдательность, мышление, мелкую моторику рук.

5. Сказочные и исторические персонажи. Вспомнить с детьми героев разных сказок, реальных и придуманных. Научить строить фигурки героев из конструктора по иллюстрации образца и по замыслу. Воспитывать любовь к литературе (2 часа).

6. Избушка Бабы-Яги. Учить строить сказочную избушку Бабы-Яги. Развивать умение работать в команде.

7. Конструирование по замыслу. Закрепить полученные навыки. Учить детей заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать её общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Раздел III. Животный мир

8. Домашние животные. Вызвать у детей положительные эмоции от прослушивания стихотворений о животных В.Степанова «Кошка», «Петух», «Овечка». Повторить виды домашних животных. Учить строить овечку по схеме. Воспитывать любовь к животным (2 часа).

9. Дикие животные. Закрепить виды диких животных и их отличие от домашних. Учить строить слона по схеме (2 часа).

10. Жители океана. Повторить, знакомых детям, жителей океана. Учить строить тюленя по схеме. Развивать умение четко следовать инструкции (2 часа).

11. Мир динозавров. Закрепить представления детей о многообразии животного мира Земли, о существовавших видах динозавров. Учить строить динозавра по схеме. Развивать способность анализировать, делать выводы (2 часа).

12. Конструирование по замыслу. Закрепить полученные навыки. Учить детей заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать её общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Раздел IV. Жилые и муниципальные здания

13. Идет строительство. Обсудить с детьми этапы строительства здания. Учить строить экскаватор-погрузчик по схеме. Воспитывать уважение к чужому труду.

14. Здание больницы. Рассказать детям о муниципальных зданиях, их назначении. Учить строить здание больницы по схеме. Развивать четкость и слаженность в работе парами (2 часа).

15. Центр-офис. Закрепить знания детей об офисных зданиях. Учить строить такое здание по схеме. Развивать умение правильно находить и скреплять детали конструктора (2 часа).

16. Жилые дома. Обсудить с детьми виды жилых домов и их отличие от муниципальных. Учить строить жилой дом по иллюстрации образца. Развивать умение работать с цветом деталей (2 часа).

17. Рабочие и служащие. Рассказать детям о многообразии профессий, об отличительных чертах в одежде. Учить строить фигурки людей разных профессий по иллюстрации образца и по замыслу. Заселить построенные здания. Развивать фантазию и воображение.

18. Конструирование по замыслу. Закрепить полученные навыки. Учить детей заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать её общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Раздел V. Общественный и муниципальный транспорт

19. Знакомство со светофором, дорожными знаками, ПДД. Учить строить проезжую часть,

тротуар, дорожные знаки на плате. Повторить, знакомые детям, правила дорожного движения. Развивать наблюдательность, внимание (2 часа).

20. Легковой автомобиль. Познакомить детей с видами городского транспорта. Учить строить легковой автомобиль по схеме. Воспитывать бережное отношение к конструктору.

21. Почтовая машина. Познакомить детей с видами муниципального транспорта. Учить строить почтовую машину по схеме. Развивать чувство взаимопомощи (2 часа).

22. Экскаватор-погрузчик. Продолжать знакомить детей с видами муниципального транспорта. Учить строить экскаватор-погрузчик по схеме. Воспитывать усидчивость (2 часа).

23. Автобус. Познакомить детей с видами общественного транспорта. Учить строить автобус по схеме. Развивать внимательность и аккуратность (2 часа).

24. Заправочная станция. Обсудить с детьми назначение заправочной станции. Учить строить заправочную станцию по схеме. Воспитывать бережное отношение к конструктору.

25. Контрольное занятие. Конструирование по замыслу. Определить уровень освоения программного материала.

Раздел VI. Службы спасения

26. Полицейский участок. Познакомить детей с назначением службы полиции. Повторить телефон полицейского участка. Учить строить полицейский участок по схеме. Воспитывать уважение к профессии (2 часа).

27. Полицейский транспорт. Учить строить полицейскую машину и мотоцикл по схеме. Развивать точность выполнения задания (2 часа).

28. Здание скорой помощи. Познакомить детей с назначением службы скорой помощи. Повторить телефон скорой помощи. Учить строить здание скорой помощи по схеме. Воспитывать уважение к профессии (2 часа).

29. Машина скорой помощи. Учить строить из конструктора LEGO машину скорой помощи по схеме. Развивать внимательность, аккуратность в работе (2 часа).

30. Пожарная станция. Познакомить детей с профессией пожарного. Учить строить из конструктора пожарную станцию по иллюстрации образца. Повторить телефон пожарной службы. Воспитывать уважение к профессии (2 часа).

31. Пожарная машина. Учить строить из конструктора LEGO пожарную машину по схеме. Развивать усидчивость (2 часа).

32. Конструирование по замыслу. Закрепить полученные навыки. Учить детей заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать её общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Раздел VII. Космос и аэропорт

33. Аэропорт. Познакомить детей с предназначением здания аэропорта. Учить строить аэропорт по схеме. Воспитывать уважение к чужому труду (2 часа).

34. Зона таможенного досмотра. Познакомить детей с предназначением данной зоны, с правилами поведения. Учить строить по схеме. Развивать наблюдательность.

35. Самолет. Познакомить детей с профессией пилота. Учить строить одноместный самолет по схеме. Воспитывать чувство взаимопомощи.

36. Ракета, космонавты. Познакомить детей с первым космонавтом нашей страны. Учить строить ракету по иллюстрации образца. Развивать глазомер, конструктивные навыки.

37. Спутник. Познакомить детей с предназначением спутника. Учить строить спутник по схеме. Развивать аккуратность в работе.

38. Луноход. Познакомить детей с видами луноходов. Учить строить луноход с космонавтом по схеме. Развивать фантазию, воображение.

39. Конструирование по замыслу. Закрепить полученные навыки. Учить детей заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать её общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Раздел VIII. Путешествие в космос

40. Космические корабли. Познакомить с разнообразием космических кораблей. Учить строить космический корабль по схеме. Развивать глазомер, конструктивные навыки (2 часа).

41. Космическая станция. Познакомить с назначением космических станций. Учить строить по иллюстрации образца. Развивать фантазию, воображение.

42. Луноходы на радиуправлении. Учить строить луноходы-роботы. Развивать творческий подход (2 часа).

43. Жители других планет. Обсудить с детьми возможных жителей других планет. Строить по схеме и по иллюстрации образца. Развивать фантазию и воображение (2 часа).

44. Инопланетные животные. Придумать с детьми животных, которые могли бы жить на другой планете. Закрепить умение конструировать по схеме и иллюстрации образца. Развивать творческий подход (2 часа).

45. Контрольное занятие. Конструирование по замыслу. Закрепить полученные навыки. Учить детей заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать её общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Определить уровень освоения программного материала.

46. Конструирование по замыслу по всем изученным темам. Вспомнить, что мы строили на прошлых занятиях. Развивать творчество, конструктивные навыки.

47. Конструктор по выбору. Предоставить детям возможность поработать с другими видами конструкторов по их выбору. Развивать фантазию, воображение, умение работать группами (2 часа).

Четвертый год обучения (6-7 лет)

1. Введение. Знакомство с компьютером. Основы работы на компьютере.

Компьютеры вокруг нас. Компьютеры в учебном заведении. Правила поведения в компьютерном классе. Сказка "Компьютерная школа". Демонстрация возможностей персональных компьютеров. Включение и выключение компьютера. Запуск программы. Завершение выполнения программы. Формирование понятия рабочий стол. Гимнастика глаз, кистей рук. Физминутки.

2. Основные устройства компьютера (устройства ввода информации). Клавиатура.

Принципы работы на клавиатуре. Формирование понятия: вверх, вниз, вправо, влево; курсор. Работа на тренажере «Baby Туре». Гимнастика глаз, кистей рук. Физминутки.

3. Основные устройства компьютера (устройства ввода информации). Мышь.

Игра «Страна знаний». Работа на тренажере «Baby Туре», «Мышка художник». Гимнастика глаз, кистей рук. Физминутки.

4. Основные устройства компьютера (устройства вывода информации). Монитор. Принтер.

Презентация «В магазине». Сборка компьютера «Малыш». Работа на тренажере «Мышка художник». Гимнастика глаз, кистей рук. Физминутки.

5. Введение. Знакомство с конструктором Перворобот LEGO WeDo.

Конструктор - возможности для творчества. Правила работы с конструктором. Основные детали: кирпичики, пластины, «крыши» - призмы, оси, колеса, плато. Способы крепления. Название и характеристика деталей (цвет, размер, форма). Демонстрация способов крепления. Деталь - отделитель. Свободное занятие по теме «Конструкция». Самостоятельная творческая работа учащихся «Это вы можете» с дополнительным использованием конструктора LEGO CITY.

Угол наклона. Способы изменения угла наклона конструкции. Способы конструирования крыш.

Формирование понятия прочность. Опыты с прочностью. Индивидуальные практические занятия: кирпичная кладка, лесенка, горка. Устойчивость и прочность при конструировании лестницы, горки. Конструирование объектов - песочница, скамейки, «грибки», различные лестницы и горки. Коллективный проект «Игровая площадка» с дополнительным использованием конструктора LEGO CITY.

Способ скрепления в углах. Строим башни. Понятия: больше – меньше, выше – ниже. Сортируем башни по высоте. Сравнение прикладыванием. Сравнение с помощью подсчета «этажей». Учимся описывать конструкцию (какая: высокая, низкая, выше этой, ниже той и т.д.).

Формирования понятия устойчивость. Опыты на устойчивость. Индивидуальная практическая работа. «Строим самую устойчивую и высокую башню».

Анализ работ.

Высота, длина, ширина (формирование понятий).

Примерные темы для свободного конструирования: «мой двор», «мой детский сад», «игровой городок», «замок сказочного героя». Коллективный проект «Фантастический город и его обитатели» с дополнительным использованием конструктора LEGO CITY.

Подведение итогов. Анализ работ. Рефлексия личного участия в коллективном проекте (3 часа).

6. Подвижные детали. Способы создания подвижной конструкции. Оси, колеса, прицепы, винты.

Освоение подвижных деталей. Вращающиеся детали. Оси парные, оси для одного колеса. Деталь для винта. Способы создания подвижной конструкции. Детали, меняющие направление конструирования.

Различные способы изготовления качели. Эксперименты на равновесие. Качели по картинке. Способы крепления колес для машин с разной шириной. Примерные темы для конструирования: органайзер, тележка, различные машинки, качели, вращающиеся карусели. Коллективный проект «Парк отдыха» с дополнительным использованием конструктора LEGO CITY.

Подведение итогов. Презентация коллективного проекта (3 часа).

7. Понятие осевой симметрии. Анализ и конструирование сложных объектов, состоящих из более простых составных частей.

Понятие осевой симметрии. Мир симметричных фигур. Эксперименты с зеркалом. Конструируем бабочку, божью коровку. Конструируем симметричные ворота, симметричные буквы.

Подведение итогов. Выставка работ. Презентация конструкции. Оценка работ друг друга (3 часа).

8. Понятие: вид сверху, вид сбоку, план схема.

Анализ сложных объектов, состоящих из более простых составных частей

Предметный мир. Рассматриваются бытовые предметы и различные архитектурные сооружения, в составе которых можно увидеть простые фигуры - куб, параллелепипед, призма, конус, цилиндр.

Примерные темы для конструирования: двухъярусная кровать, домик для гномика, корзинка с грибами, избушка на курьих ножках, мосты разного назначения (пешеходный, автомобильный, подвесной, раздвижной, подъемный и т.д.), беседка, дачный домик, домик для кошки, коттедж с мансардой, телефон, подставка для телефона, двухэтажный коттедж, рамка для фотографии, трапп, осадная башня. При конструировании обсуждаются понятия дизайна, стиля. Повторяется понятие «основание», например: форма основания беседки (прямоугольная, квадратная, шестиугольная). Повторение «симметрии». Декоративные элементы. Коллективный проект «Коттеджный поселок» с дополнительным использованием конструктора LEGO CITY.

Подведение итогов. Анализ сложных конструкций на примере различных видов коттеджей. Презентация коллективного проекта (3 часа).

9. Вводное занятие. Мир роботов. Перворобот LEGO WeDo.

Повторение правил техники безопасности. Что такое робот? Какие бывают роботы. Мир робототехники. Презентация «Мир, в котором я...». Физминутки. Загадки. Работа на тренажере «BabyTure». Гимнастика для глаз, кистей рук.

10. Первые шаги.

О сборке и программировании. Мотор и зубчатые колеса. Повышающие и понижающие зубчатые передачи. Датчик наклона. Шкивы. Датчик расстояния и датчик наклона. Коронное

зубчатое колесо, червячное колесо, кулачок. Цикл; Прибавить к Экрану; Вычесть из Экрана; Начать при получении письма; Маркировка.

Изучение программной среды LEGO WeDo.

Создание программируемых моделей.

Забавные механизмы. Танцующие птицы. Умная вертушка. Обезьянка-барабанщица.

Дополнительные задания.

Звери. Голодный аллигатор. Рычащий лев. Порхающая птица. Дополнительные задания.

Футбол. Нападающий. Вратарь. Ликующие болельщики. Дополнительные задания.

Приключения. Спасение самолета. Спасение от великана. Непотопляемый парусник.

Дополнительные задания (52 часа).

11. Самостоятельное создание и программирование понравившейся модели, оформление декораций для презентации. Выставка-презентация работ (3 часа).

2.3. Календарно-тематическое планирование (см. Приложение 1)

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

3.1. Методическое обеспечение программы

Методика проведения занятий предусматривает освоение теоретического материала (словесные методы: беседы, обсуждения; наглядные методы: демонстрация, анализ схем, макетов) и практические работы для закрепления теоретической информации (упражнения, занимательные задачи, компьютерный практикум, конструкторские игры, проекты, программирование), самоанализ и анализ.

В педагогическом процессе дополнительного образования детей используются различные технологии обучения:

- групповые технологии (формирование коммуникативности, организаторских способностей, умений работать в коллективе);
- игровые технологии (освоение новых знаний на основе применения знаний, умений и навыков на практике, в сотрудничестве);
- технологии проектного обучения (постановка проблемы, формирование темы, защита выполненной работы);
- технологии дифференцированного обучения (создание индивидуальных образовательных траекторий учащихся с разным уровнем познавательных способностей);
- технология проблемного обучения.

Ведущим видом деятельности в возрасте 3-7 лет является игра. Поэтому программа предусматривает - активное использование игровых приёмов (занимательные конструкторские игры, увлекательные задания, упражнения). В образовательном процессе используются игровые технологии, обучение в сотрудничестве, коллективная творческая деятельность. В основе обучения конструированию и программированию лежит индивидуальный и дифференцированный подход. По окончании каждой темы проводится занятие с использованием групповой формы - «Коллективный проект». Целесообразность использования групповой формы обусловлена обширностью тем, возможностью конструировать пространство, объединенное одной большой темой, стимулируя развитие у детей коммуникативных навыков, а также обобщение и закрепление изученного материала.

Наряду с наглядными методами (демонстрация и анализ схем, макетов), многообразием вариантов сборки деталей конструктора в сочетании с самостоятельной конструкторской деятельностью используется частично – поисковый и проектно- конструкторский методы.

3.2. Материально-техническое обеспечение программы

1. Наборы серии Fisher TIP, куруктор.
2. Наборы серии LEGO DUPLO: создай свою историю, кафе, дом, дикие животные, транспорт, ферма, пожарная станция, городские жители, город, строительные кирпичики.
3. Набор серии LEGO CITY: жилые здания, животные, транспорт, космос и аэропорт, службы спасения, ж\д транспорт и ж\д станция, строительные кирпичики, специальные кирпичики (декорации), сказочные и исторические персонажи, городские жители.
4. Наборы серии ПервоРобот LEGO WeDo; набор ресурсный LEGO WeDo; программное обеспечение LEGO WeDo.
5. Фотоаппарат цифровой.
6. Компьютер, принтер.
7. Геометрические фигуры (квадрат, треугольник, круг, прямоугольник).
8. Макеты объемных фигур (шар, призма, пирамиды с разными основаниями, цилиндр, конус, усеченный конус, параллелепипед, куб).
9. Картинки, фотографии, рисунки по следующим темам: различные коттеджи, дома, замки, сказочные домики, мосты, беседки; мебель, бытовая техника, несколько картинок с обустройством комнаты; автомобили различного назначения: грузовые, легковые, «скорая», «милиция», подъемные краны, трактор, автобус и др.; воздушный транспорт: вертолеты, самолеты разного вида и назначения; водный транспорт: разного исторического периода и

назначения; подводные лодки, батискафы; космические аппараты; поезда; изображения различных архитектурных памятников: пирамида Хеопса, Тадж-Махал, Парфенон, Эйфелева башня, здания, характерные для китайской, японской архитектуры; фотографии достопримечательностей города Лабытнанги; животные, насекомые, рыбы, рептилии, птицы; динозавры.

3.3. Список литературы и интернет-ресурсов:

1. Злаказов А. С., Горшков Г. А., Шевалдина С. Г. Уроки Лего-конструирования в школе.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
2. Куцакова Л.В.. Конструирование и ручной труд в детском саду. Изд. Мозаика-Синтез. Москва 2008.
3. Образовательная робототехника во внеурочной деятельности: уч.метод.пос./В.Н. Халамов. – Челябинск: Взгляд, 2011. – 96 с.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (проект).
5. <http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego> [Электронный ресурс] / Центр информационных технологий и учебного оборудования (ЦИТУО).
6. <http://www.lego.com/education> [Электронный ресурс] / LegoEDUCATION.
7. <http://www.wroboto.org> [Электронный ресурс] / WorldRobotOlympiad.
8. <http://www.roboclub.ru> [Электронный ресурс] / РобоКлуб. Практическая робототехника.
9. <http://robosport.ru> [Электронный ресурс] / Робототехника.
10. <http://lego.rkc-74.ru> [Электронный ресурс] /Образовательный портал. Ассоциация образовательной робототехники.
11. <http://legoclub.pbwiki.com> [Электронный ресурс] / Образовательный портал. Клуб Лего педагогов.
12. <http://www.int-edu.ru> [Электронный ресурс] / Образовательный портал. Институт новых технологий. Начальное образование.