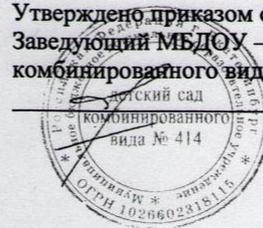


Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение-
детский сад комбинированного вида № 414

Принято:
Педагогическим советом
Протокол от 31.05.2022 № 5

Утверждено приказом от 31.05.2022 № 56
Заведующий МБДОУ – детский сад
комбинированного вида № 414
Серебрякова С.А.



Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая)
программа «Lego-конструирование»
технической направленности
для детей дошкольного возраста 5-7 лет

Срок реализации – 2 года

Составитель:
педагог дополнительного образования
Дудко О.А.

Копия верна



г. Екатеринбург, 2022

Содержание

1	Пояснительная записка	3
1.1	Направленность программы	3
1.2	Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность	3
1.3	Цели, задачи реализации программы	3
1.4	Отличительные особенности программы	4
1.5	Категория и возраст детей	4
1.6	Обоснование уровней освоения программы	4
1.7	Сроки реализации программы	4
1.8	Формы и режим занятий	5
2	Учебный план Программы	7
3	Содержание Учебного плана	11
4	Календарный учебный график	14
5	Планируемые результаты как ориентиры освоения воспитанниками дополнительной общеобразовательной программы	14
6	Оценочные материалы общеобразовательной программы	14
7	Методическое обеспечение программы	17
8	Материально-техническое обеспечение программы	18
9	Список литературы	18

1. Пояснительная записка

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Сегодня государство испытывают острую потребность в высококвалифицированных специалистах, обладающих высокими интеллектуальными возможностями. И начинать готовить будущих инженеров нужно не в вузах, а значительно раньше - в дошкольном возрасте, когда у детей особенно выражен интерес к техническому творчеству. Необходимо развивать техническую пытливость мышления, аналитический ум и другие качества личности. Следовательно, перед нами стоит задача развивать у детей навыки конструкторской, элементарной экспериментально-исследовательской, творческой деятельности.

1.1 Направленность Программы

Образовательная программа дополнительного образования «Lego-конструирование» имеет техническую направленность, ориентированная на формирование научного мировоззрения, освоение методов научного познания мира. Программа направлена на развитие познавательной активности, коммуникативных умений, исследовательских, прикладных, конструкторских способностей обучающихся, самостоятельности, любознательности, детей с наклонностями в области технического творчества.

1.2 Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность

Благодаря разработкам компаний, производителей образовательных конструкторов сегодня появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. Работая с конструктором LEGO, дети могут экспериментировать, обсуждать идеи, воплощать их в постройке, усовершенствовать и т.д. Это повышает самооценку ребенка, а умение действовать самостоятельно формирует чувство уверенности в своих силах. Поэтому конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие детей в режиме игры. В связи с этим мы считаем актуальным использования LEGO-технологий в образовательном процессе ДОО.

LEGO – конструирование также является эффективным средством подготовки детей к обучению в школе, осуществлению преемственности в работе ДОО и начальной школы, кружков технического творчества. У детей формируется умение учиться, добиваться результата, получать новые знания, закладываются предпосылки первой учебной деятельности.

1.3 Цели, задачи реализации Программы

Цель: содействие всестороннему развитию личности дошкольника, развитие познавательно-исследовательской, конструктивной деятельности и технического творчества ребенка посредством LEGO-конструкторов.

Задачи:

- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское научно-техническое творчество;
- развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление, мелкую моторику;
- формировать у детей коммуникативные навыки: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения; умение работать в коллективе, в команде, малой группе (в паре);
- развивать социально-трудовые компетенции: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.
- повысить психолого-педагогическую компетентность родителей в вопросах Lego-конструирования через организацию активных форм взаимодействия.

1.4 Отличительные особенности Программы

Сегодняшним дошкольникам предстоит работать по профессиям, которых еще нет; решать задачи, о которых можно только догадываться; использовать новейшие технологии и изучать новое. Поэтому в настоящее время LEGO конструирование должно быть в каждом детском саду.

LEGO-конструирование объединяет в себе элементы игры и экспериментирования.

Программа предполагает работу над индивидуальными и коллективными проектами на занятиях. Каждый ребенок любого уровня подготовки и способностей в процессе обучения чувствует себя важным звеном общей цепи. Программа направлена на развитие познавательной активности, исследовательских, прикладных, конструкторских способностей обучающихся, самостоятельности, любознательности. Кроме того, развивается интерес к моделированию и конструированию.

Все разделы программы объединяет игровой метод проведения занятий. Игровой метод придает воспитательно-образовательному процессу привлекательную форму, облегчает процесс запоминания и усвоения информации, повышает эмоциональный фон занятий, способствует развитию мышления, воображения и творческих способностей ребенка.

Принципы:

Принцип научности предполагает построение занятий в соответствии с закономерностями социализации, психического и физического развития ребенка.

Принцип систематичности обуславливает необходимость последовательности, преемственности и регулярности при формировании у детей знаний, двигательных умений, навыков, адекватных особенностям их развития в период дошкольного возраста.

Принцип постепенности определяет необходимость построения занятий в соответствии с правилами: «от известного к неизвестному», «от простого к сложному», «от менее привлекательного к более привлекательному». Постепенность обеспечивается усложнением изучаемых движений, ступенчатым и волнообразным изменениям нагрузок, рациональным чередованием нагрузки и отдыха.

Принцип индивидуальности предполагает такое построение процесса занятий и использование его средств, методов и организационных форм, при которых осуществляется индивидуальный подход к детям разного возраста, пола, двигательной подготовки и физического развития, где создаются условия для наибольшего развития двигательных способностей и укрепления здоровья занимающихся.

При индивидуальном подходе обязательно учитываются физиологическая и психологическая стороны развития ребенка.

Принцип доступности реализуется через требование соответствия задач, средств и методов возможностям детей, их готовности к выполнению нагрузки, зависящей от уровня развития физической подготовленности и интеллекта.

Принцип наглядности является одним из главных обще методических принципов при работе с детьми дошкольного возраста.

1.5 Категория и возраст детей

Программа рассчитана на возраст 5-7 лет. Организация деятельности проходит в подгруппе детей.

При выборе форм и способов подачи материала и организации занятия педагог учитывает возрастные особенности обучающихся.

1.6 Обоснование уровней освоения Программы

Уровень освоения программы – основной.

1.7 Сроки реализации Программы

Программа рассчитана на 2 года обучения детей 5-7 лет:

1-й год обучения 5-6 лет

2-й год обучения 6-7 лет

Продолжительность реализации программы – 144 академических часа

1.8 Формы и режим занятий

Форма обучения – очная.

Основная форма работы – обучающие и развивающие занятия в группах и подгруппах, а также индивидуальные занятия.

В каждой возрастной группе занятия проводятся с сентября по май включительно.

Число занимающихся детей в каждой группе (подгруппе) в среднем – 15 человек.

- Для детей 6-го года жизни – 2 раза в неделю продолжительностью 25 минут каждое;
- Для детей 7-го года жизни – 2 раза в неделю, продолжительностью 30 минут каждое.

Этапность в обучении является «ступенчатой» формой организации учебно-воспитательного процесса и отвечает дидактическому принципу доступности.

С целью преодоления в конструировании подражательной основы и для развития деятельности творческого характера конструирование проходит в три этапа:

Первый этап: организация широкого самостоятельного детского экспериментирования с новым материалом.

Второй этап: решение детьми проблемных задач двух типов: на развитие воображения и на формирование обобщённых способов конструирования, которое предполагает использование умения экспериментировать с новыми материалами и в новых условиях.

Третий этап: организация конструирования по собственному замыслу детей.

Занятие — основная форма организации образовательного процесса. На занятиях по конструированию, воспитанники под руководством педагога последовательно, соответственно программе, приобретают знания и практические навыки, а также усваивают элементы базовой культуры личности.

Виды занятий:

- Обучающие.
- Закрепляющие.
- Итоговые.

Структура занятий.

Структура проведения занятий общепринятая, и состоит из трех частей: вводной, основной и заключительной. Деление на части относительно. Каждое занятие – это единое целое, где все элементы тесно взаимосвязаны друг с другом.

Вступительная часть включает организационный момент, беседу по технике безопасности, сообщение целей и задач занятия.

Этап повторения пройденного материала предполагает повторение ранее изученных тем или разделов программы, закрепление ранее полученных знаний.

Теоретическая часть представляет собой беседу на заданную тему, сообщение новой темы и объяснения задания.

Практическая часть включает создание творческой работы самостоятельно или под руководством педагога.

Заключительная часть включает коллективный просмотр выполненных работ, общую оценку всего занятия детьми и педагогом, подведение итогов.

Вводное занятие – педагог знакомит обучающихся с техникой безопасности, особенностями организации обучения и предлагаемой программой работы на текущий год. На этом занятии желательно присутствие родителей, обучающихся (особенно 1-го года обучения).

Ознакомительное занятие – педагог знакомит детей с новыми методами работы в зависимости от набора конструктора (обучающиеся получают преимущественно теоретические знания).

Занятие по схеме – специальное занятие, предоставляющее возможность изучать азы конструирования по образцу, схеме. Сначала дети будут строить работающие модели рычагов, блоков и зубчатых передач по инструкции, по схеме, по образцу, затем придумывать собственные варианты конструкций.

Занятие по памяти – проводится после усвоения детьми полученных знаний в работе по схеме; оно дает ребёнку возможность тренировать свою зрительную память.

Тематическое занятие – детям предлагается работать над моделированием по определенной теме. Занятие содействует развитию творческого воображения ребёнка.

Занятие-проект – на таком занятии обучающиеся получают полную свободу в выборе направления работы, ограниченного определенной тематикой. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к выполненной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта.

Занятие проверочное – (на повторение) помогает педагогу после изучения сложной темы проверить усвоение данного материала и выявить детей, которым нужна помощь педагога.

Конкурсное игровое занятие – строится в виде соревнования в игровой форме для стимулирования творчества детей.

Комбинированное занятие – проводится для решения нескольких учебных задач.

Итоговое занятие – подводит итоги работы детского объединения за учебный год. Может проходить в виде мини-выставок, просмотров.

Подходы:

— реализация программы в формах, специфических для детей данной возрастной группы, прежде всего в форме игры, познавательной и исследовательской деятельности, в форме творческой активности, обеспечивающей развитие ребенка;

— поддержка инициативы ребенка в детской деятельности;

— формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности;

— возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития).

Программа рассчитана на два этапа.

Этапы отличаются по целям, задачам, организации, содержанию, методике обучения, возрастному цензу, степени индивидуализации подходов и совпадают с годичными циклами воспитательно-образовательного процесса.

Первый этап (5-6 лет).

В старшем дошкольном возрасте работа направлена на развитие умения устанавливать связь между создаваемыми постройками и тем, что они видят в окружающей жизни; создание разнообразных построек и конструкций. Дошкольники учатся выделять основные части и характерные детали конструкции, анализировать постройки, создавать различные по величине и конструкции постройки одного и того же объекта. В процессе конструирования формируются умения работать в коллективе, объединять свои постройки в соответствии с общим замыслом. В работе с дошкольниками старшего дошкольного возраста уже можно применять такую форму организации обучения как «конструирование по условиям» (предложенное Н.Н. Поддьяковым). Не давая детям образца построек, рисунков и способов ее возведения, определяя лишь условия, которым постройка должна соответствовать. Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не дается.

Второй этап (6-7 лет).

Дети 7-го года уже в значительной степени освоили конструирование из строительного материала. Они свободно владеют обобщенными способами анализа, как изображения, так и построек; не только анализируют основные конструктивные особенности различных деталей, но и определяют их форму на основе сходства со

знакомыми им объемными предметами. Свободные постройки становятся симметричными и пропорциональными, их строительство осуществляется на основе зрительной ориентировки. Дошкольники быстро и правильно подбирают необходимые детали. Они достаточно точно представляют себе последовательность, в которой будут осуществлять постройку. Владеют различными формами организации обучения, а также «конструирование по теме». Детям предлагается общая тематика конструкции, и они сами создают замыслы конструкций. Основная цель такой формы — это актуализация и закрепление знаний и умений, полученных ранее.

Основные формы работы с родителями:

- ознакомление родителей с результатами работы ДОУ на общих родительских собраниях, анализом участия родительской общественности в жизни ДОУ;
- ознакомление родителей с содержанием работы ДОУ, направленной на физическое, психическое и социальное развитие ребенка;
- участие в составлении планов: спортивных и культурно-массовых мероприятий, работы родительского комитета;
- целенаправленную работу, пропагандирующую общественное дошкольное воспитание в его разных формах;
- обучение конкретным приемам и методам воспитания и развития ребенка в разных видах детской деятельности на семинарах-практикумах, консультациях и открытых занятиях;
- дни открытых дверей.

2. Учебный план Программы

Первый год обучения 5-6 лет

Наименование раздела (тема)	Кол-во часов
	2 занятия в неделю
Вводный	2
1. Техника безопасности, знакомство с конструктором.	1
2. Конструирование по замыслу «Несуществующее животное» (вводная диагностика)	1
Мой город	6
1. Строим дом, в котором мы живем (конструирование по образцу)	1
2. Детский сад (конструирование по фото)	1
3. Творческое конструирование по замыслу.	1
4. Автозаправочная станция (конструирование по схеме)	1
5. Телевизионная башня (конструирование по образцу)	1
6. Коллективная работа «Город, в котором мы живем (конструирование по рисунку)	1
Зоопарк	8
1. Вольеры для животных (конструирование по образцу)	1
2. Бегемот (конструирование по схеме)	1
3. Крокодил (конструирование по фото)	1
4. Жираф (конструирование по рисунку)	1
5. Дельфин (конструирование по схеме)	1
6. Слон (конструирование по фото)	1
7. Медведь (конструирование по замыслу)	1
8. Цирк животных – коллективная работа (творческое конструирование по замыслу)	1
Транспорт –помощник	8
1. Лодка (конструирование по условию)	1
2. Экскаватор (конструирование по образцу)	1
3. Тягач (конструирование в паре по схеме)	1

4. Катер (конструирование по образцу)	1
5. Подъемный кран (конструирование по фото)	1
6. Автобус (конструирование по замыслу)	1
7. Трактор (конструирование по образцу)	1
8. Коллективная работа «Автопарк» (конструирование по условию и замыслу)	1
Новогодний калейдоскоп	8
1. «Новогодние игрушки» (конструирование по фото)	1
2. «Елка» (конструирование по условию)	1
3. «Подарок своими руками» (конструирование по замыслу)	1
4. «Дом Деда Мороза» (конструирование по схеме)	1
5. «Снежок» (конструирование по образцу)	1
6. «Снегурочка» (конструирование по замыслу)	1
7. «Сани Деда Мороза» (конструирование по схеме)	1
8. Творческое конструирование по замыслу	1
В гостях у сказки	6
1. «Избушка Бабы Яги» (конструирование по схеме)	1
2. «Паровозик из Ромашково» (конструирование по рисунку)	1
3. «Замок принцессы» (конструирование по условию)	1
4,5 «Герои сказок» (конструирование по представлению)	2
6. «Моя любимая сказка» (творческое конструирование по замыслу детей)	1
Азбука безопасности	8
1. Пожарная машина (конструирование по образцу)	1
2. Скорая помощь (конструирование по схеме)	1
3. Полицейская машина (конструирование по фото)	1
4. Светофор (конструирование по замыслу)	1
5. Военная техника (на выбор детей по замыслу)	1
6. Карусель «Качалка» (конструирование по рисунку)	1
7, 8. Коллективная работа «Аквапарк» (по замыслу)	2
Весна шагает по планете	8
1. «Скворечник для птиц» (конструирование по условию)	1
2. «Цветок для мамы» (конструирование по замыслу)	1
3. «Ледокол» (конструирование по схеме)	1
4. «Катер» (конструирование по схеме)	1
5. «Корабль» (конструирование по замыслу)	1
6. «Птица» (по фото)	1
7. Коллективная работа «Птицы на кормушке» (конструирование по рисунку)	1
8. Творческое конструирование по замыслу детей.	1
Космос	10
1. Самолет (конструирование по условию)	1
2. Ракета (конструирование по схеме)	1
3. Космонавт (конструирование по условию)	1
4. Космический корабль (конструирование по фото)	1
5. Звездолет (конструирование по рисунку)	1
6. НЛО (конструирование по замыслу)	1
7. Коллективная работа «Космодром» (по условию)	1
8. Инопланетянин (конструирование по замыслу)	1
9. Животные других планет (конструирование по замыслу)	1
10. Творческое конструирование по замыслу детей	1
Парк развлечений	6
1. Робот (конструирование по схеме)	1
2. Лабиринт (конструирование по рисунку)	1
3. Поезд и шпалы (конструирование по условию)	1
4. Качели (конструирование по схеме)	1

5. Транспорт (конструирование по фото)	1
6. Карусель (конструирование по схеме)	1
Промежуточная аттестация	2
1. Парк развлечений (творческое конструирование)	1
2. «Мой любимый аттракцион» (презентация)	1
Итого в год:	72

Второй год обучения 6-7 лет

Наименование раздела (тема)	Кол-во часов
	2 занятия в неделю
Вводный	2
1. Техника безопасности. Знакомство с различными конструкторами и его возможностями.	1
2. «Транспорт» (конструирование по замыслу) Д/и «Автосалон» (Презентация транспорта) (вводная диагностика)	1
Ферма	6
1. Домашнее животное (конструирование по замыслу)	1
2. Трактор (конструирование по схеме)	1
3. Комбайн (конструирование по рисунку)	1
4. Мельница (конструирование по условию)	1
5. Дом фермера (конструирование по замыслу)	1
6. Коллективная работа «Фермерское хозяйство» (конструирование по замыслу)	1
Животный мир	8
1. Муха (конструирование по рисунку)	1
2. Стрекоза (конструирование по рисунку)	1
3. Пингвин. (конструирование по замыслу)	1
4. Петух (конструирование по рисунку)	1
5. Страус (конструирование по рисунку)	1
6. Обезьянка-барабанщица (конструирование по схеме)	1
7. Голодный аллигатор (конструирование по схеме)	1
8. «Зоопарк» (творческое конструирование по замыслу)	1
Кто и как готовится к зиме	8
1. Кормушка для птиц (конструирование по рисунку)	1
2. Берлога медведя (конструирование по условию)	1
3. Сельскохозяйственная техника (конструирование по замыслу)	1
4. Грузовые машины (конструирование по условию)	1
5. Деревья (конструирование по рисунку)	1
6. Умная вертушка. (конструирование по схеме)	1
7. Танцующие птицы (конструирование по схеме)	1
8. Творческое конструирование по замыслу	1
Город мастеров	8
1. Строительство двухэтажного дома (конструирование по замыслу)	1
2. Мебель (конструирование по фото)	1
3. Забор (конструирование по условию)	1
4. Гараж для нескольких машин (конструирование по замыслу с преобразованием по условию)	1
5. Коляска для малыша (конструирование по рисунку)	1
6. Железнодорожный вокзал (конструирование по замыслу)	1
7. Спортивный комплекс (конструирование по условию)	1

8. Коллективная работа «Город маленьких человечков» (конструирование по рисунку)	1
Зимние забавы	6
1. Снежокат (конструирование по схеме)	1
2. Сани Деда Мороза (конструирование по замыслу)	1
3. Детский городок (конструирование по замыслу)	1
4. Футболист (конструирование по рисунку)	1
5. Лыжник (конструирование по замыслу)	1
6. Творческое конструирование по замыслу	1
Маленькие исследователи	8
1. Весы (конструирование по рисунку)	1
2. Подводная лодка (конструирование по схеме)	1
3. Космический аппарат (конструирование по рисунку)	1
4. Микроскоп (конструирование по рисунку)	1
5. Ледоход (конструирование по замыслу)	1
6. Бинокль (конструирование по схеме)	1
7,8. Коллективная работа «Полярная станция» (конструирование по замыслу)	2
Быть здоровыми хотим	10
1. Ворота для футбола. (конструирование по рисунку)	1
2. Вратарь (конструирование по рисунку)	1
3. Тренажер. (конструирование по схеме)	1
4. Турники для гимнастики. (конструирование по замыслу)	1
5. Стадион (конструирование по условию)	1
6. Велосипед (конструирование по схеме)	1
7. Бассейн. (конструирование по замыслу)	1
8. Коллективная работа «Спортплощадка» (конструирование по рисунку)	1
Космос	8
1. Ракета (конструирование по замыслу)	1
2. Космический корабль. (конструирование по рисунку)	1
3. Космонавт. (конструирование по замыслу)	1
4. Луноход. (конструирование по рисунку)	1
5. Космическая станция. (конструирование по рисунку)	1
6. НЛО (конструирование по замыслу)	1
7. Пришелец с другой планеты. (конструирование по замыслу)	1
8. Дом инопланетянина. (конструирование по условию)	1
9. Коллективная работа «Космодром» (конструирование по рисунку)	2
День Победы	7
1. Танк. (конструирование по рисунку)	1
2. Самолет. (конструирование по рисунку)	1
3. Корабль. (конструирование по рисунку)	1
4. Подводная лодка. (конструирование по замыслу)	1
5. Вертолет. (конструирование по замыслу)	1
6. Катюша (конструирование по рисунку)	1
Атгестация	2
1. «Выставка игрушек» (творческое конструирование по замыслу)	1
2. Д/и «Презентация игрушки»	1
Итого в год:	72
За два года обучения:	144

3. Содержание учебного плана
Первый год обучения 5-6 лет

Месяц	Тема	Цели	Кол зан.
Сентябрь	Вводное занятие. 1. Техника безопасности. Знакомство с конструктором, названиями деталей. 2. Конструирование по замыслу. «Несуществующее животное» Д/и «Музей несуществующих животных»	Знакомство с техникой безопасности, с конструктором, с названием деталей. Выявление начального уровня подготовленности детей.	2
	Мой город 1. Строим дом, в котором мы живем. 2. Детский сад. 3. Творческое конструирование по замыслу. 4. Автозаправочная станция 5. Телевизионная башня. 6. Коллективная работа «Город, в котором мы живем»	Учить выделять, называть, классифицировать разные объемные геометрические тела (брусok, шар, куб, цилиндр, конус, пирамида, призма, тетраэдр, октаэдр, многогранник) и архитектурные формы (купола, крыши, арки, колонны, двери, лестницы, окна, балконы, эркеры), входящие в состав конструкторов. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание.	6
Октябрь	Зоопарк 1. Вольеры для животных. 2. Бегемот 3. Крокодил. 4. Жираф. 5. Дельфин. 6. Слон. 7. Медведь. 8. Творческое конструирование по замыслу	Продолжить формировать чувство формы и пластики при создании конструкций. Закреплять представление о животном мире, продолжать учить анализировать	8
Ноябрь	Транспорт-помощник 1. Лодка. 2. Экскаватор. 3. Тягач. 4. Катер. 5. Подъемный кран. 6. Автобус 7. Трактор. 8. Коллективная работа «Автопарк»	Закрепить умение подбирать адекватные способы соединения деталей конструктивного образа, придавая им прочность и устойчивость	8
Декабрь	Новогодний калейдоскоп 1. «Новогодние игрушки». 2. «Елка». 3. «Подарок своими руками». 4. «Дом Деда Мороза». 5. «Снежокат» 6. «Снегурочка» 7. «Сани Деда Мороза» 8. Творческое конструирование по замыслу	Научить самостоятельно преобразовывать детали с целью изучения их свойств в процессе создания конструктивных образов. Закрепить интерес к конструированию и конструктивному творчеству	8
Январь	В гостях у сказки 1. «Избушка Бабы Яги». 2. «Паровозик из Ромашково». 3. «Замок принцессы». 4,5 «Герои сказок». 6. Моя любимая сказка	Развивать эстетическое отношение к произведениям архитектуры, дизайна, продуктам своей конструктивной деятельности и поделкам других	6
Февраль	Азбука безопасности 1. Пожарная машина. 2. Скорая помощь. 3. Полицейская машина. 4. Светофор. 5. Военная техника -по выбору детей. 6. Карусель «Качалка». 7. Коллективна работа «Аквапарк». 8. Коллективная работа «Автопарк»	Привить навык коллективной работы. Выработать способность осознанно заменять одни детали другими. Формировать навык в создании конструкции по словесной инструкции, описанию, условиям, схемам	8

Март	Весна шагает по планете 1. «Скворечник для птиц» 2. «Цветок для мамы» 3. «Ледокол» 4. «Катер» 5. «Корабль» 6. «Птица» 7. Коллективная работа «Птицы на кормушке» 8. Творческое конструирование по замыслу детей.	Научить использовать различные типы композиций создания объемных конструкций. Научить создавать сюжетные конструктивные образы	8
Апрель	Космос <i>Задания:</i> 1. Самолет. 2. Ракета. 3. Космонавт. 4. Космический корабль. 5. Звездолет. 6. НЛО. 7. Коллективная работа «Космодром». 8. Инопланетянин 9. Животные других плант. 10. Творческое конструирование по замыслу детей	Учить создавать 3D-модель ракеты в соответствии с алгоритмом чередования деталей Lego 9689; 9222 в соответствии с фотографической схемой. Развивать умение анализировать фотографическую схему и конструировать в соответствии с ней. Воспитывать умение концентрировать внимание на создании 3D -модели	10
Май	Парк развлечений 1. Робот. 2. Лабиринт. 3. Поезд и шпалы. 4. Качели 5. Транспорт. 6. Карусель	Познакомить с плоскостным конструированием, совершенствовать умение использовать различные приемы и техники в процессе создания конструктивного образа. Формировать навык в создании конструкции по словесной инструкции, описанию, условиям, схемам	6
	Промежуточная аттестация 1. Парк развлечений Д/и «Мой любимый аттракцион» (Презентация)	Развивать творческие инициативу, умение планировать свою деятельность, умение пользоваться специальной терминологией при презентации своей работы.	2

Второй год обучения 6-7 лет.

Месяц	Тема	Цели	Кол-во занятий
Сентябрь	Вводное Техника безопасности. Знакомство с различными конструкторами и их возможностями. 2. Д/и «Автосалон» (Презентация автотранспорта)	Закрепление знаний техники безопасности, знакомить с различными видами конструкторов, расширять знания названий деталей. Выявление начального уровня подготовленности детей	2
	Ферма 1. Домашнее животное. 2. Трактор. 3. Комбайн. 4. Мельница. 5. Дом фермера. 6. Коллективная работа «Фермерское хозяйство»	Совершенствовать умения работать с различными конструкторами, учитывая в процессе конструирования их свойства и выразительные возможности. Закрепить умение подбирать адекватные способы соединения деталей конструктивного образа, придавая им прочность и устойчивость. Продолжать учить работать вместе	6
Октябрь	Животный мир 1. Муха. 2. Стрекоза. 3. Пингвин. 4. Петух. 5. Страус. 6. Обезьянка-барабанщица 7. Голодный аллигатор 8. Зоопарк Творческое конструирование по замыслу	Выработать способность осознанно заменять одни детали другими. Закрепить интерес к конструированию и конструктивному творчеству. Совершенствовать умение планировать свою деятельность	8

Ноябрь	Кто и как готовится к зиме 1. Кормушка для птиц. 2. Берлога медведя. 3. Сельскохозяйственная техника. 4. Грузовые машины. 5. Деревья. 6. Умная вертушка. 7. Танцующие птицы. 8. Творческое конструирование по замыслу	Продолжить развивать наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, воображение, внимание, память	8
Декабрь	Город мастеров 1. Строительство двухэтажного дома. 2. Мебель. 3. Забор. 4. Гараж для нескольких машин. 5. Коляска для малыша. 6. Железнодорожный вокзал. 7. Спортивный комплекс. 8. Коллективная работа «Город маленьких человечков»	Закрепить умение использовать композиционные закономерности: масштаб, пропорцию, пластику объемов, фактуру, динамику/статичность в процессе конструирования	8
Январь	Зимние забавы 1. Снежокат. 2. Сани Деда Мороза. 3. Детский городок. 4. Футболист 5. Коньки 6. Творческое конструирование по замыслу	Продолжить формировать чувство формы и пластики при создании конструкций. Закрепить умение использовать композиционные закономерности: масштаб, пропорцию, пластику объемов, фактуру, динамику/статичность в процессе конструирования	6
Февраль	Маленькие исследователи 1. Весы 2. Подводная лодка. 3. Космический аппарат. 4. Микроскоп. 5. Ледоход. 6. Бинокль 7,8. Коллективная работа «Полярная станция»	Закрепить умение использовать композиционные закономерности: масштаб, пропорцию	8
Март	Быть здоровыми хотим 1. Ворота для футбола. 2. Вратарь. 3. Тренажер. 4. Турники для гимнастики. 5. Стадион 6. Велосипед 7. Бассейн. 8. Коллективная работа «Спортплощадка»	Развивать способность видеть последовательность операций, необходимых для изготовления поделки, конструкции. Закреплять навыки строить по схемам. Продолжать учить работать в коллективе	8
Апрель	Космос 1. Ракета. 2. Космический корабль. 3. Космонавт. 4. Луноход. 5. Космическая станция. 6. НЛО 7. Пришелец с другой планеты. 8. Дом инопланетянина. 9, 10. Коллективная работа «Космодром»	Учить использовать базовые формы Lego-конструктора 9580; 9222 для создания 3D -конструкций космодрома на основе мультимедийного сопровождения. Развивать конструктивное творчество с целью формирования пространственной системы познания окружающего мира. Воспитывать у детей творческую инициативу в создании вариативных 3D -моделей	10
Май	День Победы 1. Танк. 2. Самолет. 3. Корабль. 4. Подводная лодка. 5. Вертолет. 6. Катюша.	Развивать способность видеть последовательность операций, необходимых для изготовления поделки, конструкции. Развивать творческую инициативу, самостоятельность	6

1. «Выставка игрушек» творческое конструирование по замыслу 2. Д/и «Презентация игрушек»	Развивать творческие инициативу, способность видеть последовательность операций, необходимых для изготовления поделки, конструкции, умение анализировать, использовать специальную терминологию.	2
---	--	---

4. Календарный учебный график

№ п/п	Дата начала	Дата окончания	Количество часов в неделю	Количество учебных недель
1	1 сентября	31 мая	2	36

5. Планируемые результаты как ориентиры освоения воспитанниками дополнительной общеобразовательной программы

Результаты освоения программы детьми 5-6 лет:

- выделяют основные и характерные части постройки;
- анализируют образец постройки;
- планируют этапы создания собственной постройки, находят конструктивные решения;
- создают постройки по схеме, по замыслу;
- освоили основные компоненты конструкторов ЛЕГО, конструктивных особенностей различных моделей, сооружений и механизмов;
- умеют работать замыслом.

Результаты освоения программы детьми 6-7 лет:

- умеют видеть конструкцию объекта и анализируют ее основные части;
- соотносят конструкцию предмета с его назначением;
- создают различные конструкции одного и того же объекта;
- создают различные конструкции модели по схеме, чертежу, по словесной инструкции педагога, по собственному замыслу;
- создают конструкции, объединенные одной темой.

6. Оценочные материалы общеобразовательной программы

Педагогическая диагностика проводится в ходе специально организованной деятельности.

Диагностика детского развития проводится два раза в год: до начала реализации программы для определённой возрастной группы и после её окончания. В ходе образовательной деятельности педагог создаёт диагностические игровые ситуации, чтобы оценить индивидуальную динамику детей и скорректировать свои действия.

Промежуточная аттестация 1 года обучения и 2 года обучения проходит в форме дидактической игры «Выставка», где дети должны в форме презентации рассказать о своей работе. Оценивание происходит по результатам презентации.

Диагностика развития познавательно-исследовательских, конструктивных способностей детей дошкольного возраста

Цель диагностики: выявления уровня развития ребенка (начального уровня и динамики развития, эффективности педагогического воздействия).

Задачи:

- прогнозирование возможности успешного обучения на данном этапе;
- выбор уровня сложности программы, темпа обучения;
- оценку дидактической и методической подготовленности.

Метод диагностики: наблюдение за детьми в процессе работы в условиях выполнения обычных и специально подобранных заданий.

Методы проведения:

- индивидуальная беседа;
- тестирование;
- наблюдение;

Этапы педагогической диагностики.

Организация и проведение педагогической диагностики включает в себя несколько этапов.

Этапы организации:

- подготовительный: подготовка анкет, вопросников, тестов, заданий таблиц показателей;
- обработка данных и их анализ;
- оформление результатов диагностики.

Оценка результатов усвоения теоретических знаний и приобретения практических умений и навыков, а также уровень эмоционально-психологической готовности обучающихся к занятиям по программе будет проходить по 3-х бальной системе:

Таблица №1

Карта диагностики уровня познавательно-исследовательского, конструктивного развития детей дошкольного возраста.

<i>Параметры</i>	<i>Начало года</i>	<i>Конец года</i>
1. Теоретическая подготовка		
2. Практическая подготовка		
3. Общеучебные умения и навыки		
4. Организационно-волевые качества		
5. Ориентационные качества		

Критерии оценки результативности

Показатели (оцениваемые параметры).	Критерии.	Степень выраженности оцениваемого качества.	Возможное число баллов	Методы диагностики
<i>1. Теоретическая подготовка ребенка.</i>				
1.1. Теоретические задания по основным разделам учебно-тематического плана программы.	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям	Минимальный уровень-ребенок овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой. Средний уровень-объем усвоенных знаний составляет более ½. Максимальный уровень-освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период.		
Владение специальной терминологией	Осмысление и правильное использование специальной терминологией	Минимальный уровень-ребенок, как правило. Избегает употреблять специальные термины. Средний уровень-сочетает специальную терминологию с бытовой. Максимальный уровень – специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием.		Наблюдение, собеседование
<i>2. Практическая подготовка ребенка</i>				

2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Минимальный уровень-ребенок овладел менее чем 1/2 предусмотренных умений и навыков. Средний уровень-объем усвоенных умений и навыков составляет более 1/2. Максимальный уровень – овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период.		Защита проекта
2.2. Владение специальным Lego-конструктором и спектром оборудования	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащен	Минимальный уровень-ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием. Средний уровень – работает с оборудованием с помощью педагога. Максимальный уровень – работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых затруднений.		Контрольное задание
2.3. Творческие навыки.	Креативность в выполнении практических заданий.	Начальный (элементарный уровень) развития креативности –ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога. Репродуктивный уровень – в основном выполняет задания по схеме, образцу. Творческий уровень – выполняет практические задания с элементами творчества.		Контрольные задания
<i>3. Общеучебные умения и навыки</i>				
3.1. Учебно-интеллектуальные умения. 3.1.1. Умение подбирать и анализировать специальную литературу. 3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации. 3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу.	Самостоятельность в подборе и анализе литературы. Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации. Самостоятельность в учебно-исследовательской работе.	Минимальный уровень умений–ребенок испытывает серьёзные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога. Средний уровень – работает с литературой с помощью педагога и родителей. Максимальный уровень – работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей.		Анализ проектной или исследовательской работы. Наблюдение.
3.2. Учебно-коммуникативные умения. 3.2.1. Умение слушать и слышать педагога 3.2.2. Умение выступать перед аудиторией. 3.2.3. Умение участвовать в дискуссии	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога. Свобода владения и подачи Обучающимся подготовленной информации. Самостоятельность построения дискуссионного выступления, логика в построении доказательств.	Минимальный уровень умений–ребенок испытывает серьёзные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога. Средний уровень – работает с литературой с помощью педагога и родителей. Максимальный уровень – работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей.		Наблюдение

3.3. Учебно-организационные умения и навыки. 3.3.1. Умение организовать свое рабочее место. 3.3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности безопасности. 3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой Соответствие реальных навыков Соблюдения правил безопасности программным требованиям. Аккуратность и соответствие в работе.	Минимальный уровень-ребенок овладел менее чем ½ объема навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой. Средний уровень –объем усвоенных навыков составляет более ½ Максимальный уровень – освоил практически весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период. Удовлетворительно -хорошо-отлично.		Наблюдение
4. Организационно-волевые качества.				
1.Терпение	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности.	Терпения хватает менее чем на ½ занятия. Более чем на ½ занятия. На всё занятие.		Наблюдение
2.Воля	Способность Активно побуждать себя к практическим действиям	Волевые усилия ребенка побуждаются извне. Иногда самим ребенком Всегда самим ребенком		
3.Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки, (приводить к должному свои действия).	Ребенок постоянно действует под воздействием контроля извне. Периодически контролирует себя сам. Постоянно контролирует себя сам.		
5. Ориентационные качества				
Самооценка.	Способность Оценивать себя Адекватно реальным достижениям.	Завышенная. Заниженная. Нормальная.		Тестирование
2. Интерес к занятиям в детском объединении.	Осознанное участие ребенка в освоении ОП	Продиктован ребенку извне. Периодически поддерживается самим ребенком. Постоянно поддерживается ребенком самостоятельно.		Наблюдение
Поведенческие качества				
1. Конфликтность	Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации.	Периодически провоцирует конфликты Сам в конфликтах не участвует, старается их избегать. Пытает возникающие конфликт		
2. Тип сотрудничества.	Умение воспринимать общие дела как свои собственные	Избегает участия в общих делах. Участвует при побуждении извне. Инициативен в общих делах.		Наблюдение.

7. Методическое обеспечение Программы

1. Образовательный модуль «Робототехника»: Учебно-методическое пособие / А.Б. Теплова, С.А. Аверин. -М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. -32 с.: ил.
2. STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. Парциальная модульной программы развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество / Волосовец Т.В. и др. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 -112 с.: ил.

8. Материально-техническое обеспечение Программы

Для реализации Программы используются специально оборудованное место в помещении «LEGO-центр», оборудованный конструкторами нового поколения. Так же используется демонстрационная доска, технические средства обучения (ноутбук, проектор, мультимедийные устройства), презентации и тематические учебные фильмы, технические карты, наглядно – демонстрационный материал.

Современные робототехнические системы включают в себя микропроцессорные системы управления, системы движения, оснащенные развитым сенсорным обеспечением и средствами адаптации к изменяющимся условиям внешней среды. При изучении таких систем широко используются модели. Одним из первых конструкторов, с помощью которых можно создавать программируемые модели, является комплект LEGO WeDo— конструктор (набор сопрягаемых деталей и электронных блоков) для создания программируемого робота.

Материалы для продуктивной деятельности:

- планета STEAM,
- «Наш родной город». DUPLO,
- Большие платформы для строительства,
- Набор с трубками. DUPLO,
- «Гигантский набор». DUPLO,
- «Первые механизмы». DUPLO,
- «Строительные кирпичики». LEGO,
- «Большие платформы для строительства». LEGO,
- «Общественный и муниципальный транспорт». LEGO,
- «Простые механизмы». LEGO,
- Наборы транспорта, животных, людей и т.д.
- Предметные картинки,
- бумага, карандаши для рисования схем.
- картотека подвижных игр.

9. Список литературы

1. STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. Парциальная модульной программы развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество / Волосовец Т.В. и др. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 -112 с.: ил.

Журнал «Самоделки». г. Москва. Издательская компания «Эгмонт Россия Лтд.» LEGO. г. Москва. Издательство ООО «Лего».

2. Индустрия развлечений. Перво Робот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., ил.

3. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.

4. Робототехника для детей и родителей» С.А. Филиппов, Санкт-Петербург «Наука» 2010. - 195 с.

5. Теплова А.Б. Образовательный модуль «Робототехника». Учебно-методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. -32с

6. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.