Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 5» (МАДОУ № 5)
Адрес: 624475, Свердловская область, г. Североуральск, п. Черёмухово, ул. Калинина, д.5, телефон (34380) 4-77-29, 4-77-05;
624475, Свердловская область, г. Североуральск, п. Черёмухово, ул. Калинина, д.19а, телефон: (34380) 4-72-32, 4-72-33,e-mail: mdou@bk.ru, адрес сайта: http://dou5.ru

ПРИНЯТО
педагогическим советом
протокол № 26
от «20» апреля 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий МАДОУ № 5
_____ Н.Г. Хвалова
Приказ № 115
от «21» апреля 2022 г.

Дополнительная общеразвивающая программа «LEGO - конструирование» для воспитанников 6 - 7 лет

Срок реализации – 1 год

Автор - составитель:
Яшина К. Л., воспитатель.

п. Черемухово, 2022 г.

Содержание

1	Основные характеристики	**3**
1.1	Пояснительная записка	**3**
1.2	Цель и задачи Программы	**6**
1.3	Содержание Программы	**7**
1.4	Планируемые результаты освоения Программы	**9**
2	Организационно - педагогические условия	**10**
2.1	Условия реализации Программы	**10**
2.2	Формы аттестации и оценочные материалы	**11**
3	Список литературы	**12**

1. Основные характеристики Программы

1.1. Пояснительная записка

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № 5» (далее - МАДОУ № 5) реализует дополнительную образовательную программу научно-технической направленности «LEGO - конструирование» (далее - Программа).

Программа направлена на развитие научно-технического творчества, логико-математического мышления воспитанников и формирование у них предпосылок профессионального самоопределения в инженерно-технической сфере.

Программа предоставляет возможность использовать технологии продуктивного мышления и технических способностей воспитанников уже на базовой, первой ступени образования в МАДОУ № 5, которое базируется на новых: игровых, LEGO и информационных технологиях, что способствует взаимодействию с миром технического творчества и развитию информационной культуры.

Формирование группы воспитанников осуществляется с 6-летнего возраста, с учетом образовательных потребностей участников образовательных отношений, которые реализуются через систему дополнительного образования воспитанников.

Актуальность Программы.

В силу своей универсальности LEGO-конструктор является наиболее предпочтительным развивающим материалом, позволяющим разнообразить процесс обучения воспитанников.

LEGO–конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность воспитанников, развивает конструкторские способности, техническое мышление, воображение и навыки общения. Способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности воспитанников, а это одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Нормативно-правовое обеспечение программы.

Основанием для проектирования и реализации Программы являются следующие нормативно-правовые акты и документы:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей».

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (с изменениями на 30 сентября 2020 года, в редакции следующих приказов: Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»; Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 05.09.2019 г. № 470 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по

дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»).

4. Приказ Минтруда Российской Федерации от 05.05.2018 № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

6. Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

7. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

8. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 26.06.2019 № 03-1235 «О методических рекомендациях».

9. «Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме» (утв. заместителем министра просвещения Российской Федерации М.Н. Раковой 28.06.2019 № МР-81/02вн).

10. Постановление Правительства Свердловской области от 19 декабря 2019 г. № 920-ПП «Об утверждении государственной программы Свердловской области «Развитие системы образования и реализация молодежной политики в Свердловской области до 2025 года» (с изменениями и дополнениями).

11. Государственная программа Свердловской области «Развитие системы образования и реализация молодежной политики в Свердловской области до 2025 года» (утв. постановлением Правительства Свердловской области от 19.12.2019 № 920-ПП).

12. Комплексная программа Свердловской области «Уральская инженерная школа» на 2015-2035 годы (одобрена Указом Губернатора Свердловской области от 06 октября 2016 года № 453- УГ).

13. Устав МАДОУ № 5.

Программа «LEGO - конструирование», ориентирована на реализацию интересов воспитанников в сфере конструирования, моделирования, развитие их информационной и технологической культуры. Программа соответствует уровню дошкольного образования, направлена на формирование ранней профориентации воспитанников, и приобретение ими опыта продуктивной творческой деятельности.

Образовательная деятельность строится с учетом развития личности, мотивации и способностей воспитанников в различных видах деятельности, обеспечивает их разностороннее развитие с учетом возрастных и индивидуальных психологических и физиологических особенностей и интересов, образовательных потребностей участников образовательных отношений, которые реализуются через систему дополнительного образования воспитанников.

Программа разработана в соответствии с потребностями воспитанников и их родителей (законных представителей). В связи с возросшим интересом к техническому творчеству, как у самих воспитанников, так и у их родителей (законных представителей), появилась

необходимость в организации дополнительных занятий по конструированию и робототехнике.

Программа ознакомительного уровня является начальной частью курса робототехники и предполагает преемственность между МАДОУ № 5 и школой.

Адресат Программы.

Программа предназначена для воспитанников 6 - 7 лет. Число воспитанников, одновременно находящихся в группе от 5 до 8 человек.

К подготовительной к школе группе, воспитанники в значительной степени осваивают конструирование из строительного материала. Они свободно владеют обобщенными способами анализа, как изображений, 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. Воспитанники быстро и правильно подбирают необходимый материал. Они достаточно точно представляют себе последовательность, в которой будет осуществляться постройка, и материал, который понадобится для ее выполнения; способны выполнять различные по степени сложности постройки, как по собственному замыслу, так и по условиям.

Срок реализации и объем Программы: 1 учебный год, объем реализации 72 часа, количество модулей – 1.

Уровневость: стартовый (ознакомительный).

Количество обучающихся в группе: 5 - 8 человек.

Формы обучения: фронтальная, индивидуальная.

Формы организации занятий: беседа, практическое занятие, открытое занятие, мастер – класс.

Формы подведения итогов: творческий отчёт.

Режим занятий:

Табл.1

понедельник	вторник	среда	четверг	пятница
	16.00-16.30		16.00-16.30	

Программа реализуется 2 раза в неделю по 1 занятию, всего 72 занятия в год. Формой подведения итогов реализации Программы являются практические задания, открытое занятие, выставка и презентация творческих работ воспитанников.

Табл.2

Возраст детей (возрастная группа)	Количество занятий/встреч			Продолжительность образовательной деятельности (минут)
	Неделя	Месяц	Год	
6-7 лет/ подготовительная к школе группа	2	9	72	30

1.2. Цель и задачи Программы

Цель: формирование у воспитанников 6 - 7 лет теоретических знаний и практических навыков в области начального технического конструирования в условиях МАДОУ № 5.

Задачи:

*** обучающие:**

- познакомить с основными деталями LEGO-конструктора, видами конструкций;
- научить создавать различные конструкции по образцу, схеме, рисунку, словесной инструкции;
- формировать первичные представления о конструкциях, простейших основах механики и робототехники;
- обучить основным приемам сборки и программирования робототехнических средств, составлять таблицы для отображения и анализа данных;

*** развивающие:**

- учить сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях;
- развивать умение видеть конструкцию конкретного объекта, анализировать ее основные части;
- развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;
- формировать умение осуществлять анализ и оценку проделанной работы;
- воспитывать личностные и волевые качества (самостоятельность, инициативность, усидчивость, терпение, самоконтроль);

*** воспитательные:**

- развивать коммуникативные способности и навыки межличностного общения;
- формировать навыки сотрудничества при работе в коллективе, в команде, малой группе;
- формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающих людей, необходимых при конструировании робототехнических моделей;
- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам.

1.3. Содержание Программы

Учебный (тематический) план

Табл. 3

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации – контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	«Путешествие в страну LEGO»	8	2	6	Выставка творческих работ
2.	«Транспорт»	8	1	6	Проект «Автопарк»
3.	«Детские забавы»	8	1	7	Проект «Детская площадка»
4.	«Животные в зоопарке»	10	1	9	Проект«Веселый зоопарк»
5.	«Большая ферма»	10	2	8	Выставка творческих работ
6.	«Городской пейзаж»	8	1	7	Проект «Мой город»
7.	Калейдоскоп важных профессий	6	1	5	Выставка творческих работ
8.	«Космос»	8	2	6	Проект «Космодром»
9.	«День Победы»	6	1	5	Проект «Военная техника»
10.	LEGO-отчёт. «Путешествие по стране LEGO»	1	-	1	Выставка творческих работ. Презентация «Путешествие по стране LEGO»
		72	12	60	

Содержание учебного (тематического) плана

1. Путешествие в страну LEGO

Теория. История LEGO-конструирования. Виды LEGO - конструктора. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с механизмами. Правила работы с наборами WeDo 2.0. и его комплектующими. Знакомство воспитанников с программным обеспечением.

Практика. Воспитанники собирают простейшие конструкции с помощью схем.

2. «Транспорт»

Теория. Познакомить с различными видами колес. Изготовление простых машин. Формировать первичные представления о конструкциях, механизмах, простейших основах механики. Беседа, обсуждение, закрепление транспорта, правил постройки.

Практика. Выполнение практического задания. Сбор моделей по схемам. Работа с деталями конструктора. Дидактическая игра (далее – д/и) «Поставим машину в свой гараж».

Индивидуальная работа, помощь при сборке.

Создание проекта «Автопарк».

3. «Детские забавы»

Теория. Познакомить с деталью волчок. Дать понятие об устойчивости и неустойчивости, энергии, вращении. Формировать первичные представления о конструкциях и механизмах, простейших основах механики. Развивать фантазию и воображение

воспитанников, закреплять навыки построения устойчивых и симметричных моделей, обучать создавать сюжетную композицию. Формировать коммуникативные способности и навыки общения. Воспитывать ценностное отношение к собственному труду и труду других. Познакомить с моделью перекидные качели, дать понятие о равновесии, точке опоры.

Практика. Воспитанники строят сюжетные композиции, соблюдая пропорции симметричности, устойчивости, самостоятельно собирают по образцу модель перекидных качелей. Создание проекта «Детская площадка».

4. «Животные в зоопарке»

Теория. Беседа по теме и рассматривание иллюстраций животных, сравнение и различие между иллюстрацией и картинкой. Компьютерная презентация «Дикие животные Африки», беседа по сборке героев сказки. Изучение последовательности соединений деталей.

Практика. Работа с деталями по картинке. Д/и «Животный мир». Индивидуальная работа, помощь при сборке. Сборка животных по схемам. Создание проекта «Веселый Зоопарк».

5. «Большая ферма»

Теория. Закреплять умения строить хозяйственные и бытовые постройки, используя разные виды конструктора. Закреплять полученные навыки. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Учить обыгрывать свои постройки, строить хозяйственные и бытовые постройки, используя разные виды конструктора. Закреплять полученные навыки.

Практика. Воспитанники создают модели животных по схемам, по собственному замыслу. Создание проекта «Веселый зоопарк».

6. «Городской пейзаж»

Теория. Показ поделки дерева, беседа, обсуждение предыдущих построек, правил постройки. Д/и «Назови детали». Закреплять полученные навыки. Беседа и обсуждение по сборке. Показ презентации «Город LEGO».

Практика. Воспитанники воспроизводят модели и объекты реальности из деталей конструктора, сборка по схемам, создании постройки. Индивидуальная помощь в создании постройки.

7. Калейдоскоп важных профессий

Теория. Беседа с воспитанниками о профессиях, просмотр презентации «Город профессий». Обсудить план постройки.

Практика. Продолжать учить умению планировать работу по созданию сюжетной композиции. Воспитанникам предлагаются по выбору схемы и с помощью схем собираются постройки.

8. «Космос»

Теория. Познакомить воспитанников с видами космических кораблей, продолжать учить создавать постройки по собственному замыслу, используя разные виды конструктора, доводить начатое до конца, проявляя фантазию.

Практика. Продолжать учить создавать постройки по собственному замыслу, используя разные виды конструктора. Строительство простых ракет, самолетов, космического транспорта.

Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Доводить начатое до конца, проявляя фантазию. Проект «Космодром».

9. «День Победы»

Теория. Просмотр презентации «Военная техника». Обсуждение проекта «Военная техника».

Практика. Изготовление моделей для проекта. Закреплять умения самостоятельно конструировать изученными способами соединения деталей.

10. LEGO-отчёт. «Путешествие по стране LEGO»

Практика. Презентация разнообразных конструкций из конструктора LEGO. Организация выставки проектов.

1.4. Планируемые результаты

В результате освоения Программы воспитанники будут:

- знать:

1) основные детали LEGO-конструктора (назначение,особенности);

2) простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталеймеханизма);

3) виды конструкций: плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей;

4) технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

- уметь:

1) осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету);

2) конструировать, ориентируясь на образец и пошаговую схему изготовления конструкции;

3) анализировать и планировать предстоящуюпрактическую работу;

4) самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;

5) реализовывать творческий замысел;

6) осуществлять контроль качества результатов собственной практико-ориентированной деятельности.

2. Организационно-педагогические условия

2.1. Условия реализации Программы:

Материально-техническое обеспечение:

Для реализации **Программы** «LEGO - конструирование» созданы условия:

1) Отдельный кабинет.
2) Столы, стулья (по количеству детей).
3) Интерактивная доска.
4) Ноутбук.
5) Проектор.
6) Инструкции, альбомы (схемы).
7) Демонстрационный и раздаточный материал:

- наборы конструктора LEGO разного размера;
- Lego Wedo 2.0 - 1 набор;
- Lego education – 3 набора;
- Мелкий конструктор Lego Siti – 5 наборов.

Материально-техническое обеспечение соответствует санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам; правилам пожарной безопасности. Средства обучения и воспитания соответствуют возрасту и индивидуальным особенностям развития детей.

Кадровые условия реализации Программы

Согласно «Порядку организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утв. приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 (с изменениями на 30 сентября 2020 г) реализацию Программы и организацию образовательного процесса будет осуществлять воспитатель МАДОУ № 5, Яшина Ксения Львовна, образование высшее, окончила ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет» г. Екатеринбург.

Контроль за реализацией Программы будет осуществлять заместитель заведующего по ВМР МАДОУ № 5, Митяшина Светлана Викторовна.

Методические материалы:

Для реализации Программы используются следующие материалы:

- пособия;
- дидактические материалы;
- схемы пошагового конструирования.

При реализации Программы используются современные педагогические технологии. LEGO– технология - одна из современных и распространенных педагогических систем, использующая трехмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обучения и развития ребенка.

Образовательная деятельность по LEGO-конструированию базируется на методических разработках Л.Г. Комаровой, Е.В. Фешиной.

В процессе обучения применяются следующие методы: объяснительно иллюстративный, репродуктивный метод, частично-поисковые методы, метод проектов.

Проектная деятельность способствует повышению интереса воспитанников к LEGO-конструированию и робототехники, способствует расширению кругозора, формированию навыков самостоятельной работы.

При объяснении нового материала используются компьютерные презентации, видеофрагменты. Во время практической части воспитанники работают со схемами, инструкциями, таблицами.

Эффективность Программы обеспечивается:

- наличием разработанной и утвержденной дополнительной общеразвивающей программы технической направленности «LEGO-конструирование»;
- методическими разработками в соответствии с учебным планом Программы;
- наглядными пособиями, образцами;
- специальной литературой (книги, пособия, справочники).

Методические пособия:

- Л. А. Парамонова «Теория и методика творческого конструирования в детском саду» М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 192 с.
- Фешина Е. В. «Лего-конструирование в детском саду». – М.: ТЦ Сфера, 2012. – 144 с. (Новый детский сад с любовью).
- Комарова Л. Г. «Строим из LEGO: Моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктура LEGO» Л. Г. Комарова. – М.: Линка-Пресс, 2001. – 80 с.

2.2. Форма аттестации/контроля и оценочные материалы

Формой подведения итогов реализации Программы являются:

- практические задания,
- открытое занятие,
- выставка и презентация творческих работ обучающихся,
- представление собственных моделей,
- защита проектных работ.

Оценивание творческих работ происходит по следующим критериям:

- оригинальность и привлекательность созданной модели;
- сложность исполнения;
- дизайн конструкции.

Список литературы

Список литературы для педагогов:

1. Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора LEGO // Дошкольное воспитание. - 2009. - № 2. - С. 48-50.

2. Венгер, Л.А. Воспитание и обучение (дошкольный возраст): учеб. пособие / Л. А. Венгер. - М.: Академия, 2009. -230 с.

3. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. - М.: Гардарики, 2008. – 118 с.

4. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.

5. Концепция муниципальной модели дошкольного образования г.Перми. – 2013. – 74 с.

6. Кузьмина Т. Наш LEGO ЛЕНД // Дошкольное воспитание. - 2006. - № 1. - С. 52-54.

7. Куцакова Л.В. Конструирование и ручной труд в детском саду. - М.: Эксмо, 2010. – 114 с.

8. LEGO-лаборатория (Control Lab): Справочное пособие. - М.: ИНТ, 1998. – 150 с.

9. Лиштван З.В. Конструирование. - М.: Владос, 2011. – 217 с.

10. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO . – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003. – 104 с.

11. Петрова И.А. LEGO -конструирование: развитие интеллектуальных и креативных способностей детей 3-7 лет // Дошкольное воспитание. - 2007. - № 10. - С. 112-115.

12. Фешина Е.В. LEGO конструирование в детском саду: Пособие для педагогов. - М.: Сфера, 2011. – 243 с.

Список литературы для родителей (законных представителей):

1. Образовательная робототехника Lego Wedo Сборник методических рекомендаций и практикумов/ Корягин А.В., Москва, 2016 - 256 с.

2. Образовательная робототехника Lego Рабочая тетрадь/ Корягин А.В., Москва, 2016 - 96 с.

3. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление / С.А. Филиппов; - М.: Лаборатория знаний, 2017 – 176 с.