

Программа принята на основании
решения педагогического совета
МБДОУ ДС №251

Протокол № _____
от «29» августа 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий МБДОУ ДС №251
Н.А. Мальцева
Приказ № _____
«29» августа 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ПО LEGO-
КОНСТРУИРОВАНИЮ «LEGO-студия «Эврика»»**

**Направленность программы: техническая
Вид программы: базовая
Возраст – 6 -7 лет
Срок реализации –1год**

Автор: Евстропова М.В.,
воспитатель 1 категории

Челябинск
2023

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ по LEGO-конструированию в ДОУ

1.	ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ ПРОГРАММЫ	
1.1	Пояснительная записка	
1.1	Цель и задачи реализации программы дополнительного образования по LEGO-конструированию в МБДОУ № 251	
1.1.2	Сроки и время реализации программы дополнительного образования по LEGO-конструированию	
1.1.3	Принципы и подходы к формированию программы дополнительного образования по LEGO-конструированию	
1.2	Планируемые результаты программы дополнительного образования по LEGO-конструированию	
1.2.1	Ожидаемые результаты реализации программы дополнительного образования по LEGO-конструированию в ДОУ «LEGO -студии «Эврика»	
1.2.2	Система оценки достижений планируемых результатов освоения программы дополнительного образования по LEGO-конструированию	
2	СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ ПРОГРАММЫ	
2.1	Учебный план	
2.2	Календарно - тематическое планирование образовательной деятельности детей 6-7 лет	
2.3	Мероприятия с привлечением педагогов, социальных партнеров и родителей воспитанников (законных представителей)	
3	ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ ПРОГРАММЫ	
3.1	Описание материально-технического обеспечения программы дополнительного образования по LEGO-конструированию	
3.2	Кадры	
3.3	Программно-методические условия и информационные ресурсы	
	Список литературы	
	Приложение №1 Мониторинг индивидуальных достижений детей по освоению программы дополнительного образования по LEGO-конструированию	

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

В Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования обозначена такая задача, как сохранение и поддержка индивидуальности ребенка, развитие индивидуальных способностей и творческого потенциала каждого ребенка как субъекта отношений с людьми, миром и самим собой. В современной психолого-педагогической науке большое внимание уделяется развитию творческого потенциала и способностей личности. Этой проблеме посвящены работы Е.А. Глуховской, С.Р. Евинзон, Н.В. Клоповой, В.Ф. Кошсовой, Л.В. Мещеряковой, В.Ф. Овчинникова, В.Г. Рындак и др. В настоящее время остро встает проблема развития технических способностей детей дошкольного возраста средствами современных информационных технологий. XXI век внёс в систему образования детей дошкольного возраста новые игры и развлечения. Дети легко осваивают информационно-коммуникативные средства и простыми иллюстрациями их уже сложно удивить. Развитие образовательного процесса идёт по многим направлениям, затрагивая, главным образом, формирование личностных качеств дошкольника. Интеграция образовательных областей, по словам Л.В. Трубайчук, гармонично объединяет их в единый, неразрывный образовательный процесс, гарантируя высокие результаты в развитии и воспитании детей дошкольного возраста. В качестве результата образовательной деятельности ДОО предполагается не сумма знаний, умений и навыков, а приобретаемые качества ребёнка, такие как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность и воспитанность, что наилучшим образом способствует выявлению и развитию одарённости детей. Ребёнок активно стремится к познанию окружающей действительности. Он испытывает интерес ко всему неизвестному, интерес к прошлому и будущему, устройству мира. Задаёт много вопросов. Ребёнок строит догадки, рассуждает, обдумывает и ищет различные способы решения проблемных ситуаций. А.М.

Матюшин считает познавательный интерес доминирующим показателем развития одарённости детей дошкольного возраста. Одаренность, по мнению Б.М. Теплова, - то качественно своеобразное сочетание способностей, от которых зависит возможность достижения большего или меньшего успеха в выполнении той или другой деятельности. Техническая одаренность как таковая мало исследована в психологической литературе и представлена работами таких ученых, как М.А. Розов, А. Уоллес, Б.М. Кедров. Этот компонент выделяется нами на основе обязательного включения в различные модели технических способностей таких компонентов, как конструкторская фантазия, творческий подход к решению конструкторских задач, нестандартность технического мышления. Инженерное мышление – активная форма творческого мышления, и формируется на основе научно-технической деятельности, такой как LEGO-конструирование. Данная деятельность раскрывает для старшего дошкольника мир техники, и больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.

Отличительные особенности программы: Программа дополнительного образования по LEGO-конструированию в ДОУ «LEGO-студия «Эврика»» предполагает использование образовательных конструкторов LEGO EDUCATIONWEDO как инструмента для формирования у дошкольников навыков конструирования и моделирования, развития технического мышления, креативности и коммуникативных способностей дошкольников. Использование программного обеспечения LEGO EDUCATIONWEDO позволяет дошкольникам получить первичные навыки по применению компьютерных технологий.

Данная программа составлена с учетом методических рекомендаций Л.Г. Комаровой «Строим из ЛЕГО», М.Н. Кузнецовой, И.В. Николаевой и О.С. Кедровских «Играем вместе с Лего», Е.В. Фешиной «Лего – конструирование в детском саду».

В связи с введением ФГОС в систему дошкольного образования педагогам открываются большие возможности использования новых педагогических технологий. Большую популярность приобрели материалы LEGO, в которые входят различные виды конструкторов. Материал LEGO универсален и многофункционален, он может использоваться в различных видах деятельности. Внедрение LEGO-технологий в образовательный процесс дает возможность осуществлять интегративные связи между образовательными областями. Использование LEGO-конструкторов в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности, и критерием психофизического развития детей дошкольного возраста, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить перед собой цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата замыслу.

Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и индивидуальных особенностей детей. Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, возвращаясь к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне.

Адресат программы: Комплектование проводится по желанию детей и родителей. Наполняемость группы – 10 человек. Возраст – 6-7 лет.

Для мышления детей данного возраста характерны следующие особенности, которые могут использоваться в качестве диагностических признаков достижения ребенком готовности к обучению в школе, с точки зрения его интеллектуального развития:

- ребенок решает мыслительные задачи, представляя их условия, мышление становится внеситуативным;

- детские вопросы, способность к разрешению противоречий выступают показателем развития любознательности и способности к исследовательской деятельности;

- появляется новое соотношение умственной и практической деятельности, когда практические действия возникают на основе рассуждения;

- моделирование выступает как способ, помогающий понять скрытые связи и отношения, применить имеющиеся знания, попробовать свои силы;

- складываются предпосылки таких качеств ума, как самостоятельность, гибкость, пытливость.

1.1.1 Цель и задачи реализации программы дополнительного образования по LEGO-конструированию в МБДОУ № 251

Цель программы – популяризация LEGO-конструирования, как одного из методов развития дошкольников. Развитие интеллектуально-творческого потенциала, основ инженерного мышления, пространственных представлений и социально-коммуникативных способностей детей посредством конструкторской деятельности.

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

Задачи:

Когнитивные:

1. Создать условия для формирования основ технического моделирования и конструирования, усвоения принципов алгоритмизации деятельности, основ техники безопасности на занятиях.
2. Подготовить воспитанников к участию в мероприятиях муниципального и регионального уровней по техническому конструированию и моделированию. Расширять представления детей об окружающей действительности, знакомить с профессиями технической направленности, формировать у воспитанников целостное представление о мире техники, устройстве конструкций, механизмов, их назначении.
3. Расширять представления детей об окружающей действительности, знакомить с профессиями технической направленности, формировать у воспитанников целостное представление о мире техники, устройстве конструкций, механизмов, их назначении.

Мотивационно-ценностные:

4. Формировать у воспитанников устойчивый интерес к занятиям техническим творчеством; потребность в сотрудничестве, взаимодействии со сверстниками, аккуратность.

Деятельностные: _____

5. Помочь воспитанникам приобрести опыт сборки движущихся конструкций и программирования их действий, опыт проектной деятельности, опыт участия в мероприятиях и соревнованиях по техническому моделированию и конструированию.
6. Формировать умения сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях.

7. Формировать умения создавать конструкции в соответствии с инструкцией педагога, собственным замыслом, схемой, рисунком или условием, передавать особенности предметов средствами конструктора LEGO.

8. Знакомить дошкольников с понятиями «алгоритм», «программа», формировать навыки сборки движущихся конструкций и программирования их действий.

9. Развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.

1.1.2 Сроки и время реализации программы дополнительного образования по LEGO-конструированию

Настоящая программа имеет техническую направленность, предназначена для детей старшего дошкольного возраста 6-7 лет и рассчитана на 1 учебный год, в период с октября по май. Работа по LEGO-конструированию проводится в рамках реализации программы дополнительного образования. Занятия проводятся с подгруппой детей по 8-10 человек. Программа предполагает проведение двух занятий в неделю, то есть, непосредственно образовательной деятельности по LEGO-конструированию продолжительностью 30 минут, а также интеграцию содержания с другими образовательными областями. Общее количество учебных занятий в год - 64. Мониторинг индивидуальных достижений детей проводится 2 раза в год в ноябре и в мае с использованием таких методов как наблюдение, беседа с детьми, анализ продуктов детской деятельности.

Диагностическая карта призвана выявить, насколько ребенок освоил программу по LEGO-конструированию, какова степень овладения им конструктивных навыков (см. Приложение 1)

1.1.3 Принципы и подходы к формированию программы дополнительного образования по LEGO-конструированию

Обучение основывается на следующих педагогических принципах:

- Личностно-ориентированный подход - это методологическая ориентация в педагогической деятельности, позволяющая посредством опоры на систему взаимосвязанных понятий, идей и способов действий обеспечивать и поддерживать процессы самопознания и самореализации личности ребенка, развития его неповторимой индивидуальности;
- Природосообразности - построение образовательного процесса и воспитательных отношений в соответствии и на основе уровня возрастного и индивидуального развития воспитанников;
- Сотрудничества – развитие навыков сотрудничества у детей старшего дошкольного возраста в непосредственно образовательной деятельности;
- Доступности – осуществляется путем такого распределения материала в течение учебного года, что дошкольники на основе конструктора LEGO закрепляют и углубляют знания по изученным предметам, знакомятся с научными знаниями с учетом психофизических и возрастных особенностей;
- Наглядности – реализуется в делении материала на этапы и в подаче его небольшими объемами. Наглядность помогает создавать представления об отдельных предметах и явлениях. Средства наглядности помогают возникновению представлений, а мышление превращает эти представления в понятия;
- Системности - предусматривает изучение материала и построение всего курса от простого к сложному, все последующие задания идут с усложнением;
- Диалогичности – предполагает, что духовно-ценностная ориентация детей и их развитие осуществляются в процессе обмена педагога с детьми эстетическими ценностями и опытом. Диалогичность требует искренности и взаимного понимания, признания и принятия;

- Патриотической направленности – предусматривает обеспечение идентификации дошкольников себя с Россией, народами России, российской культурой и природой родного края.

Для обучения детей LEGO-конструированию используются методы и приемы, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1

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

1.2 Планируемые результаты программы дополнительного образования по LEGO-конструированию

В результате освоения программы дополнительного образования по LEGO-конструированию в ДОУ «LEGO-студии «Эврика» воспитанник:

- Различает детали конструктора LEGO и LEGO education WEDO и активно использует в речи их названия.
- Использует различные способы крепления LEGO-элементов.
- Учитывает зависимость прочности конструкции от ее формы, распределения веса и функциональных особенностей.
- Конструирует по условиям, заданным педагогом, по образцу, заданной схеме, по замыслу.
- Творчески реализует собственные замыслы.
- Работает над проектом в паре, в коллективе, умеет эффективно распределять обязанности.
- Соблюдает технику безопасности при работе с ПК и конструктором LEGO Education WeDo

Разнообразие конструкторов LEGO позволяет заниматься с воспитанниками разного возраста и различных образовательных возможностей. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта, воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса дошкольников. Особое внимание уделяется развитию логического, пространственного, творческого мышления. На занятиях дети учатся вначале действовать по образцу и показу (выполняют работы по словесному описанию и наглядному действию), запоминают последовательность действий, а затем применяют свой опыт для создания собственных объектов. При конструировании моделей серии LEGO WeDo Education дети учатся не только скреплять детали, устанавливать датчики, моторы и т.д., но и имеют возможность запрограммировать модель по

образцу или создать свою программу по собственному замыслу или условию педагога. Программирование моделей требует от детей большой сосредоточенности и логического завершения действий, чтобы обеспечить движение модели нужным образом. Важным аспектом в такой работе является стимулирование детей к совместной деятельности, как в парах, так и целой подгруппой. Коллективные творческие проекты играют большую роль в формировании первоначальных навыков работы в коллективе – умения предварительно договориться (распределить обязанности, отобрать материал, спланировать процесс сборки и программирования модели). Дошкольники учатся работать согласованно, не мешая друг другу, при этом проявляя инициативу, творчество, целеустремленность и настойчивость.

Игра – необходимый спутник детства. С конструктором LEGO дети учатся играя. Воспитанники осваивают конструкции постепенно, «шаг за шагом», что стимулирует их решать новые, более сложные задачи. Конструктор LEGO помогает ребенку воплощать в жизнь свои идеи, строить и фантазировать. Ребенок увлеченно работает и получает возможность использовать результат своего труда в игровой деятельности. А любой успех побуждает желание действовать и познавать новое. Для мотивирования детей часто используется прием проблемной ситуации. Проблемная ситуация создается таким образом, чтобы ребенок сам захотел найти решение поставленной перед ним задачи.

Формы предоставления результатов деятельности:

- участие в мероприятиях городского, регионального и всероссийского уровня по направлению работы лаборатории;
- локальные выставки по LEGO - конструированию, открытые занятия для педагогов и родителей;
- публикации в СМИ.

1.2.1 Ожидаемые результаты реализации программы дополнительного образования по LEGO-конструированию в ДОУ «LEGO-студии «Эврика»:

- **Когнитивные (знания, умения)**

- Сформированность предпосылок учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

- **Мотивационно-ценностные (отношение)**

- Проявление у воспитанников интереса к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, повышение уровня познавательной активности, воображения и творческой инициативы.

- **Деятельностные (опыт)**

- Сформированность конструкторских умений и навыков, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением.

- Совершенствование коммуникативных навыков детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.

1.2.2 Система оценки достижений планируемых результатов освоения программы дополнительного образования по LEGO-конструированию

В процессе реализации поставленных задач осуществляется отслеживание усвоения материала - 2 раза в год проводится диагностика обучающихся в LEGO-студии.

«Мониторинг индивидуальных достижений детей 6-7 лет по освоению программы дополнительного образования по LEGO-конструированию» и «Карта индивидуальных достижений по освоению программы дополнительного

образования по LEGO конструированию для детей 6-7 лет» представлены в Приложении 1.

2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ ПРОГРАММЫ

Учебно-воспитательный процесс данной программы направлен на развитие природных задатков детей, на реализацию их интересов и способностей. Каждое занятие обеспечивает развитие личности ребенка. При планировании и проведении занятий применяется личностно-ориентированный подход обучения, в центре внимания которой неповторимая личность, стремящаяся к реализации своих возможностей, а также системно-деятельностный метод обучения. Данная программа может помочь педагогам дополнительного образования организовать совместную деятельность в рамках реализации ФГОС ДО. Но четкая регламентированность не должна отразиться на творческих способностях ребенка и педагога. Допускается творческий импровизированный подход со стороны детей и педагога в отношении того, что касается возможной замены порядка раздела, введения дополнительного материала, методики проведения занятий. Руководствуясь данной программой, педагог имеет возможность увеличить или уменьшить объем и степень технической сложности материала в зависимости от состава группы и конкретных условий работы.

2.1 Учебный план

№ пп	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1					

1.7	<u>Занятие № 13-14</u> «Турникет»	1	0.2	0.8	
1.8	<u>Занятие 15-16</u> «Беспилотный паровоз»	1	0.3	0.7	
1.9	<u>Занятие 17-18</u> «Автоматическая шарманка»	1	0.2	0.8	
1.10	<u>Занятие 19-20</u> «Игровой автомат»	1	0.2	0.8	
1.11	<u>Занятие 21-22</u> «Мигающий фонарик»	1	0.3	0.7	
1.12	<u>Занятие 23-24</u> «Звонок (электронный)»	1	0.2	0.8	
1.13	<u>Занятие 25-26</u> «Одновagonный фуникулер»	1	0.2	0.8	
1.14	<u>Занятие 27-28</u> «Маяк»	1	0.3	0.7	
1.15	<u>Занятие 29-30</u> «Машина с мигалкой и сиреной»	1	0.2	0.8	
1.16	<u>Занятие № 31-32</u> «Квадроцикл (мотовездеход) с навигатором»	1	0.2	0.8	
	Итого	16.0	4.0	12.0	
2	Модуль «Робототехника»				
2.1	<u>Занятие № 33-34</u> «Прыгающий робот (робот-лягушка)»	1	0.4	0.6	
2.2	<u>Занятие № 35-36</u> «Робот-художник»	1	0.3	0.7	
2.3	<u>Занятие № 37-38</u> «Робот-уборщик тротуаров»	1	0.2	0.8	
2.4	<u>Занятие № 39-40</u> «Робот-помощник»	1	0.2	0.8	
2.5	<u>Занятие № 41-42</u> «Беспилотный танк»	1	0.3	0.7	
2.6	<u>Занятие № 43-44</u> «Беспилотный локомотив»	1	0.3	0.7	
2.7	<u>Занятие № 45-46</u> «Дорожный маркер»	1	0.2	0.8	
2.8	<u>Занятие № 47-48</u> «Робот-парковщик»	1	0.3	0.7	
2.9	<u>Занятие № 49-50</u> «Беспилотный автомобиль»	1	0.2	0.8	
2.10	<u>Занятие № 51-52</u> «Луноход»	1	0.2	0.8	
2.11	<u>Занятие № 53-54</u> «Робот-манипулятор»	1	0.3	0.7	
2.12	<u>Занятие № 55-56</u> «Роботизированный (умный) лифт»	1	0.2	0.8	
2.13	<u>Занятие № 57-58</u> «Шагающий робот (восьминогий)»	1	0.2	0.8	
2.14	<u>Занятие № 59-60</u> «Шагающий робот (двуногий)»	1	0.3	0.7	
2.15	<u>Занятие № 61-62</u> «Беспилотный монорельс»	1	0.2	0.8	
2.16	<u>Занятие № 63-64</u> «Робот с совмещенными способами перемещения»	1	0.2	0.8	
	Итого	16.0	4.0	12.0	

2.2 Календарно - тематическое планирование образовательной деятельности детей 6-7 лет

№ п/п	Наименование мероприятия	Ожидаемый результат	Сроки
Модуль «Программирование»			
1	Занятие № 1-2 «Дрель» Формировать элементарные пользовательские навыки работы с компьютером. Знакомить с пиктограммами: «кнопка», «мотор». Учить писать программу, используя линейный алгоритм из 2-3 пиктограмм. Занятие № 3-4 «Легковой автомобиль» Продолжать формировать элементарные пользовательские навыки работы с компьютером. Знакомить с пиктограммами: «переключатель (кнопка)», «мотор». Продолжать учить писать программу, используя линейный алгоритм из 2-3 пиктограмм. Занятие № 5-6 «Локомотив» Продолжать формировать элементарные пользовательские навыки работы с компьютером. Знакомить с пиктограммами: «переключатель (кнопка)», «мотор». Продолжать учить писать и изменять программу, используя линейный алгоритм из 2-3 пиктограмм. Занятие № 7-8 «Гоночный автомобиль» Продолжать формировать элементарные пользовательские навыки работы с компьютером. Знакомить с пиктограммами: «переключатель (кнопка)», «число» и «мотор». Продолжать учить писать и изменять программу, используя линейный алгоритм из 2-3 пиктограмм. Занятие № 9-10 «Такси» Продолжать формировать элементарные пользовательские навыки работы с компьютером. Знакомить с пиктограммами: «переключатель (кнопка)», «таймер» и «мотор». Учить писать программу, используя линейный алгоритм из 4-5 пиктограмм. Занятие № 11-12 «Беспилотный автобус» Продолжать формировать элементарные пользовательские навыки работы с компьютером. Знакомить с пиктограммами: «датчик расстояния», «таймер». Учить писать программу, используя линейный алгоритм из 3-4 пиктограмм. Занятие № 13-14 «Турникет» Продолжать формировать элементарные пользовательские навыки работы с компьютером. Знакомить с пиктограммами: «датчик расстояния», «таймер». Учить писать программу, используя большое количество пиктограмм. Занятие 15-16 «Беспилотный паровоз»	Проявление интереса к конструктивной деятельности. Совместное формулирование и мотивирование детей на соблюдение правил безопасного поведения при работе с конструктором LEGO и компьютером. Формирование навыка правильно соединять детали, совершенствовать конструктивные навыки детей Формирование навыка заранее продумывать содержание будущей постройки, воплощать задуманное и описывать свою модель. Проявление чувства удовлетворенности за проделанную совместную работу и представление результатов совместного творчества окружающим. Формирование навыка правильно соединять детали, совершенствование конструктивных навыков детей Проявление чувства удовлетворенности за	Октябрь Ноябрь

	Продолжать формировать элементарные пользовательские навыки работы с компьютером. Знакомить с пиктограммой «датчик цвета».Продолжать учить писать и изменять программу, используя большое количество пиктограмм. Занятие 17-18 «Автоматическая шарманка» Продолжать формировать элементарные пользовательские навыки работы с компьютером. Знакомить с пиктограммами: «датчик цвета», «звук». Продолжать учить писать и изменять программу, используя большое количество пиктограмм. Занятие 19-20 «Игровой автомат» Продолжать формировать элементарные пользовательские навыки работы с компьютером. Знакомить с пиктограммами: «случайное число», «отправка сообщений», «получение сообщений". Продолжать учить писать и изменять программу, используя большое количество пиктограмм. Занятие 21-22 «Мигающий фонарик» Продолжать формировать элементарные пользовательские навыки работы с компьютером. Знакомить с пиктограммой «цикл». Учить писать и изменять программу, используя циклический алгоритм. Занятие 23-24 «Звонок (электронный)» Продолжать формировать элементарные пользовательские навыки работы с компьютером. Продолжать знакомить с пиктограммой «цикл». Продолжать учить писать и изменять программу, используя циклический алгоритм. Занятие 25-26 «Одновагонный фуникулер» Продолжать формировать элементарные пользовательские навыки работы с компьютером. Продолжать знакомить с пиктограммой «цикл». Продолжать учить писать и изменять программу, используя циклический алгоритм. Занятие 27-28 «Маяк» Актуализировать представления о работе механизмов и электронных устройств. Учить различать сложный алгоритм.Учить писать и изменять программу, используя сложный алгоритм. Занятие 29-30 «Машина с мигалкой и сиреной» Актуализировать представления о работе механизмов и электронных устройств. Учить различать сложный алгоритм. Учить писать и изменять программу, используя сложный алгоритм. Занятие № 31-32 «Квадроцикл (мотовездеход) с навигатором» Актуализировать представления о работе механизмов и электронных устройств. Продолжать учить различать сложный алгоритм. Продолжать учить писать и изменять программу, используя сложный алгоритм.	проделанную совместную работу и представление результатов совместного творчества окружающим. Формирование способности детей конструировать по схеме Формирование навыка выполнять пластичное соединение деталей LEGO, совершенствовать конструктивные навыки детей Формирование навыка правильно соединять детали, совершенствовать конструктивные навыки детей Формирование навыка заранее продумывать содержание будущей постройки, воплощать задуманное и описывать свою модель. Формирование способности детей конструировать по схеме Совместное формулирование и мотивирование детей на соблюдение правил безопасного поведения при работе с конструктором LEGO и компьютером. Формирование навыка правильно соединять детали, совершенствовать конструктивные навыки детей	Декабрь Январь
Модуль «Робототехника»			

2	Занятие № 33-34 «Прыгающий робот (робот-лягушка)» Учить детей создавать конструкции с прыгающим способом перемещения. Закреплять умение анализировать образец, отбирать для конструкции необходимые детали, механизмы и электронные устройства. Продолжать учить программировать конструкцию. Занятие № 35-36 «Робот-художник» Учить детей создавать конструкции с функцией вращения. Закреплять умение анализировать образец, отбирать для конструкции необходимые детали, механизмы и электронные устройства. Продолжать учить программировать конструкцию. Занятие № 37-38 «Робот-уборщик тротуаров» Закреплять умение анализировать образец, отбирать для конструкции необходимые детали, механизмы и электронные устройства. Продолжать учить программировать конструкцию и изменять свойства конструкции программными средствами. Занятие № 39-40 «Робот-помощник» Закреплять умение детей самостоятельно создавать модели на колесах с опорой на образец. Закреплять умение анализировать образец и учить преобразовывать модель в соответствии с замыслом. Продолжать учить программировать конструкцию. Занятие № 41-42 «Беспилотный танк» Закреплять умение создавать гусеничные конструкции. Закреплять умение анализировать образец, отбирать для конструкции необходимые детали, механизмы и электронные устройства. Продолжать учить программировать конструкцию. Занятие № 43-44 «Беспилотный локомотив» Закреплять представление об изменении передач (повышающая, понижающая). Закреплять умение анализировать образец, отбирать для конструкции необходимые детали, механизмы и электронные устройства. Продолжать учить программировать конструкцию и изменять свойства конструкции программными средствами. Занятие № 45-46 «Дорожный маркер» Закреплять умение анализировать образец, отбирать для конструкции необходимые детали, механизмы и электронные устройства. Продолжать учить программировать конструкцию и изменять свойства конструкции программными средствами. Занятие № 47-48 «Робот-парковщик» Закрепить представление об ограничении движения с помощью датчика расстояния. Закреплять умение анализировать образец, отбирать для конструкции необходимые детали, механизмы и электронные устройства. Продолжать учить программировать конструкцию.	Проявление интереса к конструктивной деятельности. Расширение представлений детей о многообразии деталей LEGO Совершенствование навыка постройки различных моделей транспорта по инструкции. Накопление опыта работы в паре. Формирование способности заранее продумывать содержание будущей постройки, воплощать задуманное, представлять свою модель. Проявление интереса к конструктивной деятельности. Совместное формулирование и мотивирование детей на соблюдение правил безопасного поведения при работе с конструктором LEGO и компьютером. Формирование навыка постройки различных моделей по инструкции. Формирование способности ребенка экспериментальным путем определить зависимость маневренности модели от способа крепления колес. Формирование способности формулировать выводы. Развитие конструктивного воображения, мышления, памяти,	Февраль Март
---	---	--	----------------------------

	Занятие № 49-50 «Беспилотный автомобиль» Закреплять умение анализировать образец, отбирать для конструкции необходимые детали, механизмы и электронные устройства. Продолжать учить программировать конструкцию. Занятие № 51-52 «Луноход» Учить детей создавать конструкции с использованием датчика наклона. Закреплять умение анализировать образец, отбирать для конструкции необходимые детали, механизмы и электронные устройства. Продолжать учить программировать конструкцию. Занятие № 53-54 «Робот-манипулятор» Учить детей создавать конструкции с функцией захвата. Закреплять умение анализировать образец, отбирать для конструкции необходимые детали, механизмы и электронные устройства. Продолжать учить программировать конструкцию. Занятие № 55-56 «Роботизированный (умный) лифт» Учить детей создавать конструкции с функцией подъема. Закреплять умение анализировать образец, отбирать для конструкции необходимые детали, механизмы и электронные устройства. Продолжать учить программировать конструкцию. Занятие № 57-58 «Шагающий робот (восьминогий)» Учить детей создавать конструкции с функцией передвижения про помощи восьми конечностей. Закреплять умение анализировать образец, отбирать для конструкции необходимые детали, механизмы и электронные устройства. Продолжать учить программировать конструкцию. Занятие № 59-60 «Шагающий робот (двуногий)» Учить детей создавать конструкции с функцией передвижения при помощи двух ног. Закреплять умение анализировать образец, отбирать для конструкции необходимые детали, механизмы и электронные устройства. Продолжать учить программировать конструкцию. Занятие № 61-62 «Беспилотный монорельс» Учить детей создавать конструкции с функцией перемещения по заданной траектории. Закреплять умение анализировать образец, отбирать для конструкции необходимые детали, механизмы и электронные устройства. Закрепить умение программировать конструкцию. Занятие № 63-64 «Робот с совмещенными способами перемещения» Учить детей создавать конструкции с совмещенным способом перемещения. Закреплять умение анализировать образец, отбирать для конструкции необходимые детали, механизмы и электронные устройства. Закрепить умение программировать конструкцию.	внимания. Формирование способности заранее продумывать содержание будущей постройки, воплощать задуманное, представлять свою модель. Развитие творческой инициативности и самостоятельности. Совместное формулирование и мотивирование детей на соблюдение правил безопасного поведения при работе с конструктором LEGO и компьютером. Накопление опыта работы в команде. Формирование способности распределять обязанности при совместной работе. Формирование способности определять основные детали задуманной модели, планировать последовательность ее сборки, подбирать подходящие детали LEGO. Формирование способности определять основные детали задуманной модели, планировать последовательность ее сборки, подбирать подходящие детали LEGO. Представлять готовую модель окружающим.	Апрель Май
--	---	--	--------------------------

2.3 Мероприятия с привлечением педагогов, социальных партнеров и родителей воспитанников (законных представителей)

Содержание парциальной программы по LEGO-конструированию в ДООУ «LEGO -студия «Эврика» состоит из 2 блоков:

- занятия с детьми;
- мероприятия с привлечением педагогов, социальных партнеров и родителей воспитанников (законных представителей).

№ п/п	Наименование мероприятия	Ожидаемый результат	Сроки
	Подготовка и проведение локальных презентаций готовых моделей по итогам модуля программы: «Открытие LEGO-зоопарка», «Художественная LEGO-галерея», «Выставка техники и транспорта «От кареты до ракеты», «Мастера LEGO-спорта»»	Представление результатов деятельности старших дошкольников по LEGO конструированию. Знакомство родителей воспитанников с достижениями детей.	В течение года
	Консультация для родителей «Поиграем с LEGO»	Расширение представлений родителей о возможностях использования LEGO-технологий в образовательной деятельности.	Декабрь
	Детский Мастер-класс по LEGO-конструированию в технике LEGO-мозаика Презентация для педагогов «Роль LEGO - конструирования в развитии у детей технического мышления» Презентация для педагогов «Использование интерактивной доски при обучении детей старшего возраста LEGO-конструированию»	Популяризация LEGO-конструирования. Обмен опытом работы	В течение года

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

3.1 Описание материально-технического обеспечения парциальной программы по LEGO-конструированию

Оснащение LEGO-студии.

Для эффективной организации образовательной деятельности по LEGO конструированию обустроена определенная среда для проведения занятий с воспитанниками. Помещение разделено на три части:

1. место для хранения методической литературы педагога, планов работы с детьми, необходимого материала для занятий, стол для педагога;
2. место для хранения контейнеров с конструктором LEGO;
3. место для проведения занятий с воспитанниками за детскими столами.

Для организации занятий по LEGO конструированию используются следующие наборы LEGO:

По 1 набору на пару воспитанников:

- 9580 Перворобот LEGO WedoEducation
- 9689 Набор LEGO EDUCATION «Простые механизмы»

Наборы конструктора LEGO:

- 45100 Базовый набор. LEGO. Построй свою историю.
- 9349 Сказочные и исторические персонажи LEGO и 9348 Работники муниципальных служб LEGO. Тематические наборы с мини-фигурками человечков LEGO позволяет дополнить любую постройку.

- 9388 Малые строительные платы LEGO и 9286 Большие строительные платы LEGO. Пластины-основания позволяют разместить на ней постройку, придать устойчивость, позволяют транспортировать и демонстрировать постройки.

- 9386 Окна, двери и черепица для крыши LEGO. В наборе есть все необходимые элементы для завершения любых построек: двери, окна, ставни, ворота и черепица

- 9387 Колеса LEGO. Набор позволяет сделать мобильным транспортное средство любого размера.

3.2 Кадры

Педагог высшей категории

Курсы повышения квалификации:

«Подготовка и проведение соревнований в рамках проекта «Инженерные кадры России». ИКаРёнок», 16ч. ООО «УМЦИО», Москва, 2019

«Организация познавательно-исследовательской деятельности детей дошкольного возраста», 16ч. ГБУ ДПО «Челябинский институт переподготовки и повышения квалификации работников образования», Челябинск. 2019

«Использование образовательных решений LEGO в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС ДО», 16ч. ГБУ ДПО «Челябинский институт переподготовки и повышения квалификации работников образования», Челябинск. 2019

«Курс робототехники», 40ч. ГБУ ДО «ДЮТТ» Челябинской области, «Технопарк «Кванториум», Челябинск, 2021

Программно-методические условия и информационные ресурсы

- Комплект заданий к набору «Простые механизмы» Книга для учителя.
- Комплект заданий к набору «Первороботы» Книга для учителя.
- «Lego-мозаика – средство развития пространственных представлений и творческих способностей детей среднего и старшего дошкольного возраста». Методическое пособие для педагогов.

• «Программирование и робототехника» Конструктор конспектов занятий педагогам дополнительного и дошкольного образования.

Список литературы

1. Дис Сара, «LEGO удивительные творения» Серия «LEGO Книги для фанатов» / Сара Дис. – Издательство «Эксмо», издание на русском языке, перевод И. С. Ремизовой, 2018
2. Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001.
3. Комплект заданий к набору «Простые механизмы» Книга для учителя. 2009689 [Текст] Электронное приложение к набору LEGO Education «Простые механизмы» 9689. Электронный ресурс: <https://robo3.ru/upload/iblock/23a/%D0%9A%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B0%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D1%83%D1%87%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F.pdf>
4. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов / М.С. Ишмакова.- Всерос.уч.-метод. центр образоват. Робототехники. – М.: Изд. – полиграф. Центр «Маска». Изд-е 2е, стереотипное – 2013. – 100 с.
5. Корягин А.В. Образовательная робототехника (LegoWeDo). Сборник методических рекомендаций и практикумов. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 254 с. : ил.
6. Кузнецова М.Н. Играем вместе с ЛЕГО: Образовательная программа по ЛЕГО – конструированию для дошкольников в соответствии с ФГОС ДО / М.Н. Кузнецова, И.В. Николаева, О.С. Кедровских. – Челябинск: «Край Ра», 2016. – 168 с.
7. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО: пособие для педагогов-дефектологов/ Т.В Лусс, Т.В. Волосовец, Е.Н. Кутепова. - М.: ВЛАДОС, 2003г.
8. Мельникова О.В. Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели. Презентация в электронном приложении / О.О. Мельникова. - Волгоград: Учитель. - 51 с.

9. Методические рекомендации по разработке модельных дополнительных общеобразовательных программ [Электронный ресурс] / А. В. Кисляков, Ю. В. Ребикова, А. В. Щербаков, Е. Л. Кинева, Е. В. Лямцева ; под ред. М. И. Солодковой. – Челябинск : ЧИППКРО, 2018. – 340 с.
10. Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду. – М: Академия, 2002.
11. ПервоРобот LEGO®WeDo™. Книга для учителя. 2009580 [Текст] Электронное приложение к набору LEGO Education «ПервоРоботы» 9580. Электронный ресурс:
https://wiki.soiro.ru/images/Lego_wedo_pervorobot_kniga_uchitelya.pdf
12. Селезнева Г.А. Сборник материалов «Игры» для руководителей Центров развивающих игр (Леготека). – М.:, 2007.
13. Федеральный государственный стандарт дошкольного образования. – Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 октября 2013 г. № 1155
14. Фешина Е.В. «Лего конструирование в детском саду» Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011.
15. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей: книга для родителей и преподавателей кружков робототехники /С.А. Филиппов.– Спб.: Наука, 2010.
16. Шайдурова Н.В. Развитие ребенка в конструктивной деятельности. - М.: 2008
17. Халамов В.Н. «Программирование и робототехника». Конструктор конспектов занятий педагогам дополнительного и дошкольного образования. – М. Издательство «Перо», 2021.

Мониторинг индивидуальных достижений детей 6-7 лет по освоению программы дополнительного образования по LEGO- конструированию

1. Назвать детали конструктора.

Педагог предлагает ребенку рассмотреть и назвать детали конструктора, находящиеся в контейнере: мотор; датчики наклона; датчик расстояния; коммутатор; пластины; черепица; зубчатое колесо; штифт; опорная ось; втулка.

Критерии оценки: 9-8 правильных ответов – самостоятельно выполняет; 7-5 правильных ответов – выполняет с незначительной помощью взрослого; менее 5 правильных ответов – испытывает затруднения.

2. Найти детали конструктора.

Педагог называет детали конструктора, предлагает детям их найти. Всего 20 деталей: коммутатор; 2 чёрных балки 1х6; датчик наклона; 2 жёлтых кирпичика 2х2; 4 шины; 2 втулки; 1 жёлтую балку 1х6; 1 ось № 8, 3 черных штифта; мотор, датчик расстояния.

Критерии оценки: 17-15 правильно найденных деталей – самостоятельно выполняет; 14-12 правильно найденных деталей – выполняет с незначительной помощью взрослого; менее 12 правильно найденных деталей – испытывает затруднения.

3. Перенести схему на пластину.

Педагог раздаёт детям карточки-схемы LEGO -мозаики. Предлагает детям перенести рисунок на пластину в соответствии со схемой. Дети самостоятельно находят необходимые детали конструктора.

Критерии оценки: дети, выполнившие всё правильно или допустившие 1-2 ошибки – самостоятельно справились с заданием; 3-4 ошибки – справляется с незначительной помощью взрослого; более 4 ошибок – испытывает затруднения.

На основании наблюдения педагога за практической, творческой и поисковой работой обучающегося на занятиях заполняются графы в бланке мониторинга индивидуальных достижений детей по освоению парциальной программы по LEGO-конструированию в соответствии с оценочным ключом.

4. Конструирует по образцу, схеме сборки

5. Классифицирует детали по различным признакам

6. Использует различные способы соединения деталей

7. Проводит анализ модели, планирует последовательность ее

изготовления

8. Самостоятельно конструирует модель по заданной теме

9. Умеет презентовать сконструированную модель

10. Соблюдает технику безопасности при работе с конструктором

LEGO EducationWeDo

**11. Умеет работать над проектом в команде, эффективно
распределять обязанности**

**12. Умеет видоизменять программу модели по условию (LEGO
EducationWeDo)**

**Карта индивидуальных достижений по освоению программы
дополнительного образования по LEGO конструированию
для детей 6-7 лет**

Ф.И.О. ребенка,

год рождения

		Н ачало года	К онец года
	Называет детали конструктора LEGOEducationWeDo		
	Находит детали конструктора по названию		
	Работает по схемам (Lego-мозаика)		
	Конструирует по образцу, схеме сборки		
	Классифицирует детали по различным признакам		
	Использует различные способы соединения деталей		
	Проводит анализ модели, планирует последовательность ее изготовления		
	Самостоятельно конструирует модель по заданной теме		
	Умеет презентовать сконструированную модель		
0	Соблюдает технику безопасности при работе с ПК и конструктором LEGOEducationWeDo		
1	Умеет работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности		
2	Умеет видоизменять программу модели по условию (LEGOEducationWeDo)		

Оценочный ключ:

С – самостоятельно выполняет

Сп – выполняет с незначительной помощью взрослого

И – испытывает затруднения