

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 8»
(Детский сад № 8)

Принята на заседании
педагогического совета
от 30.08.2023 г.
протокол № 1

Утверждаю
Заведующий Детским садом №8
М.Г. Баженова
от 30.08.2023г. № 127

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
«Лего – центр «Техник-изобретатель»**

**Возраст обучающихся: 5-7 лет
Срок реализации: 1 год**

Авторы-составители: Бачина Елена Анатольевна,
Костылева Ксения Анатольевна

Каменск-Уральский, 2023

Содержание:

I. Целевой раздел.....	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Планируемые результаты	8
II. Содержательный раздел	10
2.1. Учебный план	10
2.2. Календарно-тематический план.....	31
III. Организационный раздел	31
3.1. Организационно-педагогические условия	31
IV. Дополнительный раздел	34

I. Целевой раздел

1.1. Пояснительная записка

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Сегодня государство испытывает острую потребность в высококвалифицированных специалистах, обладающих высокими интеллектуальными возможностями. Поэтому столь важно, начиная уже с дошкольного возраста формировать и развивать техническую пытливость мышления, аналитический ум, формировать личностных качеств.

По мнению губернатора Свердловской области Е.В. Куйвашева «начинать готовить будущих инженеров нужно не в вузах, а значительно раньше – в школьном и даже в дошкольном возрасте, когда у детей особенно выражен интерес к техническому творчеству».

Возможности дошкольного возраста в развитии технического творчества, конструктивного мышления на сегодняшний день используются недостаточно. Обучение и развитие в ДОО можно реализовать в образовательной среде с помощью современных конструкторов и робототехники.

Исследования знаменитых педагогов и психологов Л.С. Выготского, А.В. Запорожца, Л.А. Венгер, Н.Н. Поддъякова, Л.А. Парамоновой и др. показывают, что наиболее эффективным способом развития склонности у детей к техническому творчеству является практическое изучение, проектирование и изготовление объектов техник, самостоятельное создание детьми технических объектов, обладающих признаками полезности или субъективной новизны, развитие которых происходит в процессе специально организованного обучения.

Детское творчество – одна из форм самостоятельной деятельности ребенка, в процессе которой он экспериментирует и создает что-то новое.

Детское техническое творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к науке, технике. В дошкольном возрасте детское техническое творчество сводится к моделированию простейших механизмов, моделей, технических объектов.

Понятие «конструктивное мышление» состоит из понятия мышления и его определения - конструктивное. По мнению Р.С. Немова, мышление - это процесс обобщенного познания человеком действительности, т.е. получения общих знаний о ней на уровне понятий. Мышление является высшим познавательным процессом.

Конструктивное мышление представляет собой форму творческого отражения действительности, порождающую такой результат, которого в самой действительности или у субъекта на данный момент времени не существует. Конструктивное мышление тесно связано с пространственным мышлением, под которым понимается умение строить модель в уме и мысленно выполнять ее преобразования по заданным параметрам.

Термин «конструирование» - обозначает определенное взаимоположение различных частей, элементов, где предмет предстает как единое целое. Характерной особенностью процесса конструирования является воссоздания и преобразование (комбинирование) пространственных представлений (образов). При этом особенно важно развитие пространственного воображения (Б.М. Ребус) и образного мышления (Н.Н. Поддъяков, И.С. Якиманская). С одной стороны, этот вид деятельности требует от детей достаточно сложной пространственной ориентировки. Ребенку необходимо представлять создаваемую конструкцию в целом, учитывать ее пространственные характеристики, взаиморасположение частей и деталей. С другой стороны, именно в конструировании, как ни в какой другой деятельности, формируются пространственные ориентировки. Представление о пространстве при этом складывается из конкретных признаков формы, величины, протяженности, объемности предметов, а также их структурных единиц: частей, деталей.

Средством для активизации конструктивного мышления является конструктивная деятельность. Конструктивная деятельность – это практическая деятельность, направленная на получения заранее задуманного реального продукта, соответствующего его функциональному значению. Успешность деятельности зависит от уровня развития мышления и воображения. В процессе конструктивной деятельности у дошкольников развивается творческая и исследовательская активность, наблюдательность, самостоятельность. Она оказывает большое влияние на развитие личностных качеств.

Нельзя забывать и о том, что техническое творчество - это не только вид деятельности, направленный на развитие их способностей, ознакомление детей с миром техники, но и один из эффективных способов воспитания. Посредством технического творчества формируются такие качества личности как трудолюбие, дисциплинированность, культура и эстетика труда, творческое отношение к труду, умение работать в коллективе. Техническое творчество может существовать, развиваться и вызывать интерес у детей только при использовании современного оборудования, соответствующего технологической среде XXI века. Техническое творчество является ресурсоемким направлением деятельности и требует больших вложений финансовых средств, приобретения дорогостоящего оборудования.

Мир техники очень велик и разнообразен. Моделирование, конструирование, робототехника позволяют лучше познать этот мир, развивать конструкторские способности, техническое мышление и способствует познанию окружающей действительности. Занимаясь техническим творчеством, дети могут практически применять и использовать полученные знания в различных областях техники, что в будущем облегчит им сознательный выбор профессии и последующее овладение специальностью.

ФГОС дошкольного образования требует от педагогов внедрения новых технологий и методик сопровождения детей дошкольного возраста в образовательном процессе. Шагнуть в будущее образование можно только с эффективными и инновационными идеями.

Идея сделать LEGO - конструирование процессом направляемым, расширить содержание конструктивной деятельности дошкольников за счёт внедрения конструкторов нового поколения, а также привлечь родителей к совместному техническому творчеству, легла в основу нашей программы.

Говоря о реализации программы «Лего-центр «техник-изобретатель», можно смело утверждать, что мы стараемся выполнить задачи и Федерального проекта «Успех каждого ребенка», входящего в национальный проект «Образование», а именно, выявлять, поддерживать и развивать способности и таланты у детей, создавать современные условия для развития технического творчества детей, формировать у них интерес к техническому образованию, инженерным дисциплинам, математике и предметам естественно - научного цикла.

Инновационным направлением работы стала реализация комплексной программы «Уральская инженерная школа», одобренная Указом Губернатора Свердловской области от 6 декабря 2014 года № 453-УГ «О комплексной программе Уральская инженерная школа», предоставляет дополнительную возможность отработать новые образовательные задачи, подходы и формы работы, нацеленные на развитие технических способностей детей, сформировать интерес у детей к инженерной деятельности и предметам естественно - научного цикла уже на самой ранней ступени образования в ДОО.

Таким образом, **актуальность** вызвана:

во-первых: востребованностью развития данного направления на государственном уровне;

во-вторых: позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игровой деятельности и решать задачи ранней научно – технической профессиональной ориентации;

в-третьих: формирует основы моделирования, технического творчества, навыков начального программирования через конструктивную деятельность;

в-четвертых: острой необходимостью в организации работы по удовлетворению интереса детей к конструктивной деятельности, техническому творчеству и приобретению первоначальных технических навыков.

Кроме того, *актуальность* значима и в свете реализации ФГОС дошкольного образования, так как:

во-первых: конструирование определено как компонент обязательной части программы, это вид деятельности, способствующий развитию исследовательской, творческой активности детей, умений наблюдать, экспериментировать;

во-вторых: конструктивная деятельность является отличным средством для интеллектуального и социально-личностного развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей: «Познавательное развитие», «Речевое развитие», «Социально-коммуникативное развитие»;

в-третьих: организация развивающей предметно-пространственной среды в ДОО строится таким образом, чтобы дать возможность наиболее эффективно

развивать индивидуальность каждого ребёнка с учётом его склонностей, интересов. Насыщенная предметно-пространственная среда становится основой для организации увлекательной, содержательной жизни дошкольников, что способствует формированию познавательной активности, навыкам общения и сотворчества и воспитанию социально-активной личности.

Актуальность определена и в связи с возрастающей заинтересованностью родителей во всестороннем развитии ребёнка. Содержание современного дополнительного образования детей расширяет возможности личностного развития детей за счет расширения образовательного пространства ребенка исходя из его потребностей.

Педагогическая целесообразность данной программы обусловлена развитием технического творчества и конструктивного мышления через практическую деятельность. Поэтому необходимо изыскивать резервы в организации образовательного процесса, чтобы не упустить и воспользоваться преимуществами дошкольного возраста, когда имеется повышенный интерес детей к конструктивной деятельности, техническому творчеству и приобретению первоначальных технических навыков и овладение осуществляется достаточно быстро и эффективно.

Промышленные предприятия Свердловской области и города Каменск-Уральского нуждаются сегодня в квалифицированных специалистах. Политика предприятий направлена на привлечение инженерно-технических кадров и рабочей силы, владеющей современной техникой. Стартовой площадкой к зарождению интереса к профессии будущего инженера, конструктора, изобретателя является первая ступень образования – дошкольная.

Новизна программы

Новизна заключается в том, что позволяет в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность конструирования для детей старшего дошкольного возраста, направленного на развитие технического творчества и предпосылок инженерного мышления в системе и в совокупности таких видов деятельности как: моделирование, LEGO – конструирование, робототехника, через активное использование развивающих игр и пособий, интерактивной панели ПАК «Колибри» и конструкторов нового поколения (Lego Education Duplo с трубками, Lego Education конструктор кирпичики для творческих занятий, Lego Education «Первые механизмы», Lego базовый набор Education WeDo 2.0) .

Инновационным направлением по конструированию и робототехнике в городе занимаются давно и многие детские сады, школы и центры дополнительного образования. Наш Детский сад № 8 не исключение. Стараемся идти в ногу со временем, понимаем ситуацию в стране и регионе и стараемся удовлетворить запросы на образовательные услуги по данному направлению, хотя это и не просто. Желание есть выйти на новый уровень развития технического творчества.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024г.»;
- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2006 № 06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;
- Указом губернатора Свердловской области от 6 октября 2014 года №453-УГ «О комплексной программе «Уральская инженерная школа»;
- Приказом Минобрнауки России от 17.10.2013 № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020г. № 28 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций» СанПиН2.4.1.3648-20;
- Уставом Детского сада № 8 (Утвержден приказом начальника органа местного самоуправления «Управление образования города Каменска-Уральского» от 19.01.2016г. № 19).

Цель и задачи

Цель: создание условий для обеспечения формирования познавательного интереса к техническому творчеству и развитию предпосылок инженерного мышления у детей старшего дошкольного возраста посредством конструирования и робототехники.

Задачи:

- создать рабочую группу по реализации программы с привлечением социальных партнеров и обеспечение систематической деятельности по развитию технического творчества;
- развивать материально-техническую базу и ресурсное обеспечение технического творчества;
- развивать сетевого взаимодействия с предприятиями города, образовательными учреждениями в данном направлении;
- обеспечить целенаправленное применение развивающих игр и пособий по моделированию, LEGO-конструктов, робототехники в образовательный процесс;
- формировать у детей познавательный интерес и творческую активность в конструктивной деятельности;
- пробудить в каждом ребенке интерес и определить склонности и способности к техническому образованию;
- воспитывать ответственность, навыки сотрудничества: работа в команде, микрогруппе, в паре;

- поощрять самостоятельность в принятии оптимальных решений в различных ситуациях;
- организовать целенаправленную работу с родителями воспитанников через активные формы работы;
- повысить образовательный уровень педагогов по обучению конструированию, моделированию и робототехнике.

Принципы

Данная программа основана на принципах, прописанных в ФГОС дошкольного образования:

- полноценное проживание ребенком всех этапов детства, обогащение детского развития;
- построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования (индивидуализация образовательного процесса);
- содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- поддержка инициативы детей в различных видах деятельности;
- сотрудничество организации с семьей;
- приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;
- формирование познавательных интересов ребенка в различных видах деятельности;
- возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития ребенка).

Данная программа помогает реализовывать принципы ФГОС дошкольного образования, поддерживает детскую инициативу, активность, самостоятельность и любознательность.

Программа будет реализована в течение 5 лет.

Срок реализации дополнительной образовательной программы «Лего-центр «Техник-изобретатель» рассчитан на два учебных года: 1 год обучения - 72 часа

Участники программы: дети 5-7 лет, педагоги, взрослые, поддерживающие развитие технического творчества.

1.2. Планируемые результаты

Реализация программы позволит:

1. Привлечь большое количество детей к занятиям технического творчества.
2. Пополнить развивающую предметно-пространственную среду в соответствии с современными требованиями.

3. Обеспечить реализацию ФГОС дошкольного образования в области создания условий для выполнения целевых ориентиров.

4. Сформировать основы технического творчества, конструкторского мышления, личностных качеств ребенка в соответствии с возрастом, тем самым будет соответствовать запросам современного общества и служить первой ступенью реализации основных направлений программа «Уральская инженерная школа».

5. Повысить качество результата образования, показателями которого являются:

- достижения воспитанников;
- достижения педагогов;
- повышение имиджа образовательной организации.

5. Организовать работу стажерских площадок, обеспечивающих трансляцию лучших педагогических практик в области технического творчества.

6. Создать систему сотрудничества с предприятиями города (социальными партнерами), образовательными учреждениями, работающими по инновационному проекту «Уральская инженерная школа».

7. Повысить уровень конструктивного сотрудничества с родителями (законными представителями) воспитанников.

Таким образом, программа позволит создать все необходимые условия для развития технического творчества и конструктивной деятельности средствами обучения и участия в различных мероприятиях.

Критерии оценки результатов:

- уровень участия воспитанников в конкурсах, фестивалях разного уровня;
- уровень познавательного развития, технологического творчества, конструктивных умений;
- уровень повышения профессионализма педагогов, мотивационной заинтересованности;
- уровень активности родителей (законных представителей).

Формы представления результативности реализации программы:

- Публичные творческие отчеты педагогов-участников.
- Представление опыта работы по реализации программы на конференциях, семинарах, мастер-классах городскому профессиональному сообществу.
- Публикация опыта в педагогических изданиях, на интернет-ресурсах.
- Создание видеофильма, мультфильма о реализации программы.
- Повышение результативности участия в конкурсных мероприятиях разного уровня.

II. Содержательный раздел

2.1. Учебный план

Учебный план – нормативный документ, содержащий структуру непосредственно образовательной деятельности и дополнительного образования дошкольного образовательного учреждения с учетом его специфики, учебно-методического, материально-технического оснащения и кадрового потенциала.

Программа в старшем дошкольном возрасте рассчитана 36 часов в год, на 1 час в неделю продолжительностью 25 минут. Второй год обучения (6-7 лет) - 36 учебных часов в год, 1 час в неделю, продолжительностью 30 минут (СанПиН). В середине каждого развивающего занятия педагог проводит физкультминутку. Перерывы между занятиями не менее 10 минут. Занятия проводятся во второй половине дня 1 раз в неделю.

Учебный план

по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

Дополнительная образовательная программа	Количество занятий/часов в неделю/ год			
	старшая группа (5 – 6 лет)		подготовительная к школе группа (6 – 7 лет)	
	неделя	уч. год	неделя	уч. год
«Лего-центр «Техник-изобретатель»	2x25 мин	72x25 мин	2x30 мин	72x30 мин
Всего	50 мин	1800 мин или 30 часов	60 мин	2160мин или 36 часов

2.2. Календарно-тематическое планирование

Содержание программы состоит из двух образовательных модулей:

- «Конструирование»
- «Робототехника».

Модуль «Конструирование»

Содержание и методы реализации программы, необходимые условия организации работ:

Модуль «Конструирование» рассчитан на период сентябрь - январь

Целевыми ориентирами модуля «Конструирование» являются саморазвитие и развитие личности каждого ребёнка в процессе освоения мира через его собственную творческую деятельность.

Задачи модуля «Конструирование»:

- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации;

- формировать внутренний план деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий;

- развивать регулятивную деятельность, включающую целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), оценку;

- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

- развивать коммуникативные способности воспитанников на основе организации совместной продуктивной деятельности.

Принципы:

- лично - ориентированного подхода (обращение к опыту ребенка);

- природосообразности (учитывается возраст воспитанников);

- сотрудничества;

- систематичности, последовательности, повторяемости и наглядности обучения;

- «от простого – к сложному» (одна тема подается с возрастанием степени сложности).

Планируемые результаты освоения модуля «Конструирование»

- у детей повысится познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива;

- дети умеют работать с мелкими деталями;

- дети создают более сложные постройки;

- дети возводят конструкции по чертежам без опоры на образец;

- дети умеют преобразовывать конструкцию в соответствии с заданными условиями;

- у детей появится интерес к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций,

- будут сформированы конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением;

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

Формы подведения итогов

- организация выставки лучших работ;

- представление собственных моделей на фестивалях, конкурсах.

Календарно-тематическое планирование

Дата	Тема	Программное содержание	Материал
сентябрь	«Наш детский сад»	Развитие мелкой моторики, конструктивного мышления, активизация творческого воображения	LEGO (Базовый набор)
сентябрь	«Свободное творческое конструирование»	Учить применять ранее полученные умения и навыки. Развивать творческие способности.	Lego Education Space 45102, Lego Classik, Lego Education Story Starter 45100, Lego Education Fairy Tale 45101
сентябрь	«Детский площадка»	Способствовать обогащению и активизации конструктивного опыта детей, как основы для игры-фантазирования	LEGO (Базовый набор) LEGO DUPLO
сентябрь	«Зоопарк»	Развить интерес к легоконструированию, развивать фантазию и формировать работу в группе (<i>вырабатывать взаимопомощь</i>). Развивать у детей умения, передавать характерные особенности животных, опираясь на схему.	Lego Education Community 45103
октябрь	«Собери по образцу»	Развитие умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части.	LEGO DUPLO «Мои первые конструкции»
октябрь	«Конструирование по замыслу»	Способствовать развитию умения самостоятельно выбирать тему для постройки, отбирать необходимый материал; ориентироваться на плоскости; намечать последовательность возведения конструкции, очертания будущей	Lego Classik, LEGO DUPLO Набор LEGO с трубками

		постройки.	
октябрь	«Луноход»	Знакомить детей с понятием космос. Дать представления о космических кораблях, о луноходе, о работе конструкторов. Учить создавать конструкцию лунохода по инструкции или по схеме, осуществляя анализ её частей и необходимых деталей, способов их скрепления. Обыгрывание.	Lego Education Space 45102
октябрь	«Загадочный космос»	Творческое конструирование по замыслу. Развивать интерес к конструированию	Lego Education Space 45102 Полидрон
ноябрь	Игра «Построй такую же»	Развивать конструктивные навыки, внимательность.	Lego Education Space 45102, Lego Classik, Lego Education Story Starter 45100, Lego Education Fairy Tale 45101
ноябрь	«Мы - инженеры»	Упражнять детей в создании схем и чертежей (в трех проекциях), в моделировании и конструировании. Формировать представления об объемных телах, их форме, размере, количестве.	Lego Classik «Простые механизмы», «Первые механизмы»
ноябрь	«Мы - дизайнеры»	Упражнять в конструировании и моделировании, в построении схем. Развивать образное пространственное мышление	Lego Classik LEGO DUPLO («Мои первые конструкции», Набор LEGO с трубками)
ноябрь	«Творческое конструирование»	Развивать у детей творческий потенциал. Закреплять полученные конструктивные навыки, знания о деталях, их соединении, о создании	Lego Education Space 45102, Lego Classik, Lego Education Story Starter 45100, Lego Education Fairy

		индивидуальных и коллективных моделей и конструкций. Учить создавать конструкции по замыслу. Развивать творческое воображение и фантазию. Выставка.	Tale 45101
декабрь	«Избушка на курьих ножках (коллективная работа)»	Закрепить умение строить по карточке. Учить строить сказочную избушку Бабы Яги	LEGO (Базовый набор) LEGO DUPLO
декабрь	«Наш город»	Совершенствовать конструктивные навыки. Закрепить название строительных материалов. Учить применять в конструирование полученные умения.	LEGO (Базовый набор) LEGO DUPLO
декабрь	«Резиденция Деда Мороза»	Учить детей создавать постройку, отвечающую определенным требованиям. Формировать у детей обобщенные представления и знания.	LEGO (Базовый набор)
декабрь	«Персонажи любимых сказок»	Развивать фантазию и воображение. Учить моделировать по схеме, используя полученные ранее знания. Развивать умение отбирать детали конструктора, наилучшим образом передающие характерные особенности задуманного персонажа.	Lego Education Community 45103 Lego Education Story Starter 45100
январь	«Свободное творческое конструирование»	Развивать у детей творческий потенциал. Закреплять полученные конструктивные навыки, знания о деталях, их соединении, о создании индивидуальных и коллективных моделей и конструкций. Учить	Lego Education Space 45102, Lego Classik, Lego Education Story Starter 45100, Lego Education Fairy Tale 45101

		создавать конструкции по замыслу. Развивать творческое воображение и фантазию. Выставка.	
январь	«Конкурс по Лего – конструированию»	Развивать ориентировку в пространстве, развивать внимание, мелкую моторику, творческое мышление. Воспитывать самостоятельность, интерес к конструированию из Лего	Lego Education «Учись учиться»
январь	«Свободное творческое конструирование»	Учить создавать конструкции по замыслу. Развивать творческое воображение и фантазию. Выставка.	Lego Education Space 45102, Lego Classik, Lego Education Story Starter 45100, Lego Education Fairy Tale 45101
январь	Творческое конструирование	Развивать у детей творческий потенциал. Закреплять полученные конструктивные навыки, знания о деталях, их соединении, о создании индивидуальных и коллективных моделей и конструкций. Учить создавать конструкции по замыслу. Развивать творческое воображение и фантазию. Выставка.	Lego Education Space 45102, Lego Classik, Lego Education Story Starter 45100, Lego Education Fairy Tale 45101

Модуль «Робототехника»

Содержание и методы реализации программы, необходимые условия организации работ:

Модуль «Робототехника» рассчитан на период февраль - май.

Задачи Модуль «Робототехника»:

- формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств;
- приобщать к научно – техническому творчеству;

- развивать продуктивную (конструирование) деятельность;
- формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, микро-группе (в паре).

Принципы:

- обогащение детского развития;
- построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка;
- содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- поддержка инициативы детей в продуктивной творческой деятельности;
- приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;
- формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в продуктивной творческой деятельности;
- возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития).

Планируемые результаты, как ориентиры освоения модуля «Робототехника»

- дети овладеют робото-конструированием, будут проявлять инициативу и самостоятельность;
- ребенок способен выбирать технические решения, участников команды, малой группы (в пары);
- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании, техническом творчестве;
- ребенок способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства;
- дети будут обладать развитым воображением;
- дети владеют разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструктора Перворобот LEGO Education WeDo 9580 Базовый набор, LEGO Education We Do 2.0 - Ресурсный набор 45300;
- достаточно хорошо владеет устной речью, способен объяснить техническое решение;
- у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором;
- ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам;

- обладают начальными знаниями и элементарными представлениями о робототехнике, на основе конструктора LEGO.

Формы подведения итогов освоения детьми модуля «Робототехника»

- выставки;
- соревнования;
- конструирование собственных моделей на основе предыдущей основы;
- представление результатов деятельности на конкурсах и фестивалях.

**Календарно-тематическое планирование
занятий с использованием конструктора Lego Education WeDo 9580**

Месяц	Тема	Программное содержание	Оборудование
февраль	«Забавные механизмы: «умная вертушка»	Научить создавать механическое устройство и программировать его таким образом, чтобы мотор отключался после освобождения волчка.	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук. Презентация «Игрушки». Игрушка-волчок
февраль	«Забавные механизмы: «танцующие птицы»	Научить создавать механическое устройство и программировать его таким образом, чтобы оно издавало соответствующие звуки.	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук. Презентация «Птицы»

февраль	«Забавные механизмы: «обезьянка-барабанщица»	Обсудить игру на музыкальных инструментах, в частности, на барабане. Научить создавать механическое устройство и программировать его таким образом, чтобы детали «рук» двигались как рычаги.	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук. Презентация «Музыкальные инструменты»
февраль	«Порхающие птицы»	Научить создавать механическое устройство и программировать его таким образом, чтобы определенное условие приводило модель в движение и вызывало звук (хлопанье крыльями).	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук. Презентация «Птицы». Аудиозапись «Звуки птиц»
март	«Прогулка на природе (три модели на выбор, обыгрывание ситуаций)»	Закрепить полученные умения и навыки. Повысить интерес к конструированию и конструктивному творчеству, предоставив самостоятельный выбор модели для обыгрывания ситуации.	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук. Конструктор LEGO (набор различных деталей). Аудиозапись «Звуки природы».

март	«Приключение: спасение самолета»	Обучить построению модели самолета и программированию его таким образом, чтобы скорость вращения пропеллера зависела от того, поднят или опущен нос самолета. Формировать умение прокладывать «маршрут».	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук. Презентация «Воздушный транспорт»
март	«Приключение: непотопляемый парусник»	Обучить построению модели парусника. Показать приемы программирования с использованием нескольких звуковых эффектов.	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук. Презентация «Водный транспорт»
март	«Свободное творческое конструирование»	Учить создавать конструкции по замыслу. Развивать творческое воображение и фантазию. Выставка.	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); ноутбук.
апрель	«Спасение от великана»	Формирование знания о том, что предметы за счет датчика расстояния и программирования могут изменяться в поведении (вставать, просыпаться, реагировать на появление вблизи него каких-либо объектов). Научить конструировать модель великана и испытать её в действии. Развивать устное общение с использованием специальных терминов.	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); ноутбук.

апрель	«Вратарь»	Способствовать актуализации знаний обучающихся об основных блоках программы и устройствах управления модели.	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); ноутбук.
апрель	«Нападающий»	Учить измерять и предсказывать расстояния, на которые может улететь бумажный мячик, проверить опытным путем, подсчитать число голов, промахов и отбитых мячей.	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); ноутбук.
апрель	«Ликующие болельщики»	Учить основным приемам сборки и программирования робототехнических средств с помощью конструктора LEGO WeDo; - развивать умение работать по инструкции; - воспитывать интерес к конструированию из ЛЕГО.	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); ноутбук.
май	Творческая деятельность. Выставка детских работ.	Закрепить интерес к конструированию и конструктивному творчеству, закрепить основы программирования.	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); ноутбук.
май	Творческая деятельность. Выставка детских работ.	Закрепить интерес к конструированию и конструктивному творчеству, закрепить основы программирования.	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); ноутбук.
май	Творческая деятельность. Выставка детских работ.	Закрепить интерес к конструированию и конструктивному творчеству, закрепить основы программирования.	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); ноутбук.
май	Творческая деятельность. Выставка детских работ.	Закрепить интерес к конструированию и конструктивному творчеству, закрепить основы	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству

		программирования.	детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук.
--	--	-------------------	--

**Календарно-тематическое планирование
занятий с использованием конструктора Lego Education WeDo 2.0**

Месяц	Тема	Программное содержание	Оборудование
февраль	Понятие простого механизма. Общие сведения и механизмах, его составных элементах. Конструирование: Робот-тягача	Знакомство с механизмами передачи вращения (шкивы, зубчатые колеса и т.д.) Изготовление конструкции «Робот-тягач»	Конструктор LEGO WeDo 2.0, ноутбук
февраль	Валы и оси. Шестерни и шкивы. Общие сведения. Конструирование: Гоночный автомобиль.	Знакомство с механизмами передачи вращения и изменения его направления. Изготовление конструкции «Гоночный автомобиль»	Конструктор LEGO WeDo 2.0, ноутбук
февраль	Рычаги. Общие сведения. Конструирование: Вездеход	Знакомство с механизмом «Рычаги». Изготовление конструкции «Вездеход»	Конструктор LEGO WeDo 2.0, ноутбук
февраль	Шкивы, ременная передача. Общие сведения. Конструирование: Цветок	Знакомство с механизмом «Шкивы и ременная передача» Изготовление конструкции «Цветок»	Конструктор LEGO WeDo 2.0, ноутбук
март	Мотор, тяговое	Знакомство с понятием «Мотор» Машина с приводом	Конструктор LEGO WeDo

	усилие. Общие сведения	от мотора.	2.0, ноутбук
март	Привод, передаточное усилие, подъемник. Общие сведения. Конструирование: Вертолет	Знакомство с понятием «Вертушка. Приводной ремень». Конструкция «Поводковый шлюз» Изготовление конструкции «Вертолет»	Конструктор LEGO WeDo 2.0, ноутбук
март	Конструирование модели с изменением направления движения	Изготовление конструкции «Измерение»	Конструктор LEGO WeDo 2.0, ноутбук
март	Смарт-хаб, балка, кирпич, программа (алгоритм действий). Конструирование: Жучок – паучок.	Сборка модели и ее подключение к своему электронному устройству; программирование жука, чтобы он светился цветами радуги. Знакомство с названием деталей и механизмов: смарт-хаб, балка, кирпич, программа (алгоритм действий).	Конструктор LEGO WeDo 2.0, ноутбук
апрель	Мотор, винт, программа (алгоритм действий). Конструирование: «Вентилятор»	Сборка модели из конструктора LEGO; подключение модели к своему электронному устройству; программирование мотора, чтобы он крутился с разной скоростью; делал остановку и подавал сигнал. Знакомство с названием деталей и механизмов: мотор, винт, программа (алгоритм действий).	Конструктор LEGO WeDo 2.0, ноутбук
апрель	Конструирование: «Машина «Мальшок»	Сборка модели из конструктора LEGO; подключение модели к своему электронному устройству; программирование машины,	Конструктор LEGO WeDo 2.0, ноутбук

		чтобы она ехала вперед за определенное количество времени и при остановке давала сигнал; программирование мотора, чтобы он вращался в другую сторону, возвращая машину назад в исходное положение.	
апрель	Конструирование: «Танцующие птицы»	Сборка модели из конструктора LEGO; подключение модели к своему электронному устройству; изучение различных способов ременной передачи; программирование птиц; рассказ о том, какие это птицы, где они обитают и почему они танцуют.	Конструктор LEGO WeDo 2.0, ноутбук
апрель	Рычаг, рычаговая передача. Конструирование: «Ящерица»	Сборка модели из конструктора LEGO; подключение модели к своему электронному устройству; программирование ящерицы, чтобы она начинала свое движение. Знакомство с устройствами: рычаг, рычаговая передача, знакомство с программированием ящерицы на быстрые и медленные движения.	Конструктор LEGO WeDo 2.0, ноутбук
май	Конструирование: «Спутник»	Сборка модели из конструктора LEGO; подключение модели к своему электронному устройству; Подключение устройства к датчику наклона, написание программы, рассказ о том, как работает механизм при подключении датчика наклона.	Конструктор LEGO WeDo 2.0, ноутбук
май	Конструирование	Сборка модели из	Конструктор

	ние: «РОБИК»	конструктора LEGO; подключение модели к своему электронному устройству; программирование устройства; изучение подключения и программирования устройства, использование полученных ранее навыков.	LEGO WeDo 2.0, ноутбук
май	Конструирование собственной модели.	Составление собственных конструкций.	Конструктор LEGO WeDo 2.0, ноутбук
май	Итоговое занятие. Скоростная сборка	Работа в команде. Предлагается каждой команде собрать определенную модель робота, запрограммировать и пройти испытание на полигоне. Закрепление всех полученных знаний и умений.	Конструктор LEGO WeDo 2.0, ноутбук

Для оценки эффективности реализации проекта будет проводиться педагогическая и психологическая диагностика сформированности конструктивных навыков, психических процессов.

Входящая диагностика будет проведена в сентябре, итоговая - в мае.

Диагностическая карта по конструированию (старшая группа)

ФИ ребенка	Знает основные геометрические объемные формы, их свойства	Умело комбинирует, гармонично сочетает детали в постройке	Умеет самостоятельно анализировать постройку, чертежи, схемы	Строит по словесной инструкции, теме, чертежу, схеме	Использует в постройке архитектурные украшения (колонны, портики, шпили, решетки)	Создает устойчивые постройки, умеет заменять детали	Создает разнообразные варианты жилищных построек, придумывает сюжетные композиции	Умеет самостоятельно создавать план, схему постройки	Умеет конструировать из конструкторов с различными видами крепления	Умеет работать в коллективе, соблюдая все стадии строительства (замысел, этапы, распределение работы, достижение результата)	Индивидуальный уровень ребенка
1											
2											
...											

Диагностическая карта по конструированию (подготовительная группа)

Ф.И. ребенка	Знает основные геометрические объемные формы, их свойства	Умело комбинирует, гармонично сочетает детали в постройке	Умеет самостоятельно анализировать постройку, чертежи, схемы	Строит по словесной инструкции, теме, чертежу, схеме	Использует в постройке архитектурные украшения (колонны, портики, шпили, решетки)	Создает устойчивые постройки, умеет заменять детали	Создает разнообразные варианты жилищных построек, придумывает сюжетные композиции	Умеет самостоятельно создавать план, схему постройки	Умеет конструировать из конструкторов с различными видами крепления	Умеет работать в коллективе, соблюдая все стадии строительства (замысел, этапы, распределение работы, достижение результата)	Индивидуальный уровень ребенка
1											
2											
...											

III. Организационный раздел

3.1. Организационно-педагогические условия

Организационно-педагогические условия рассматриваются на основании:

- материально-технического обеспечения;
- информационного обеспечения;
- программно-методического обеспечения;
- кадрового обеспечения.

Материально-техническое обеспечение:

Требования к материально-техническим условиям реализации дополнительной образовательной программы следующие:

- 1) требования, определенные в соответствии с СанПин;
- 2) требования, определенные в соответствии с правилами пожарной безопасности;
- 3) требования к средствам обучения в соответствии с возрастом и индивидуальными особенностями развития детей.

Помещение для занятий просторное, хорошо освещено согласно нормативам, проветриваемое, оснащено водным и канализационным санитарно-техническим оборудованием, т. к. детям необходимо убрать собой свое рабочее место и вымыть руки.

Материально-технические условия:

№	Наименование	Количество
1.	Стол детский (трапедия)	10шт.
3.	Стул детский	20шт.
4.	Шкаф для пособий	1шт.
5.	Мольберт	1шт.
6.	Магнитно-маркерная доска	1шт.
7.	Ginzzu «Портативная Bluetooth колонка» GM-986B	1шт.
8.	Ноутбук ASUS E3N0CV17469511A	4шт.
9.	Интерактивная панель «Колибри»	1шт.
10.	Подбор видеоматериала по теме конструирования	
11.	Банк методических разработок по организации конструктивно-модельной деятельности с использованием различных видов конструкторов,	
12.	Подборка консультативного материала для работы с педагогами и родителями:	
13.	LEGO (Базовый набор «Простые механизмы»)	5 шт.
14.	LEGO (Базовый набор «Первые механизмы»)	5 шт.
15.	LEGO DUPLO («Мои первые конструкции» Набор с трубками)	4 шт.
16.	Lego Classik 11002	5 шт.

17.	Lego Education Space 45102	2 шт.
18.	Lego Education Story Starter 45100	2 шт.
19.	Lego Education Fairy Tale 45101	2 шт.
20.	LEGO Education We Do 2.0 - Ресурсный набор 45300	2 шт.
21.	Конструктор Перворобот LEGO Education WeDo 9580 Базовый набор	2 шт.
22.	Lego Education Community 45103	2 шт.
23.	LEGO Education «Учись учиться»	56 шт.
24.	Полидрон (Гигант)	2 шт.

Информационное обеспечение:

№	Наименование	Количество
1.	Комплект программного обеспечения в электронном варианте	1 шт.
2.	Диск с развивающими играми по конструированию и робототехники	1 шт.
3.	Флешка с конструктами занятий	1 шт.

Программно-методическое обеспечение:

№	Программно-методическое обеспечение	Количество
1.	Комарова Л.Г. «Строим из Лего» / Л. Г. Комарова. – М.: Мозаика-Синтез, 2006. – 88 с.	1 шт.
2.	Хайдаров Ж.С. Технология игры в обучении и развитии. – М., 2009. - 210 с.	1 шт.
3.	Тихонова Л.И. «Математика в играх с лего- конструктором» - С-Пб, 2001	1 шт.
4.	Шайдурова Н.В. Развитие ребёнка в конструктивной деятельности: Справочное пособие. – М.: ТЦ Сфера, 2008. – 128с.	1 шт.
5.	М.С. Ишмакова Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС - М.ТЦ Сфера, 2017	1 шт.
6.	Филиппов С.А Робототехника для детей и родителей», Санкт- Петербург «Наука» 2010. - 195 с.	1 шт.
7.	Фешина, Е.В. Лего конструирование в детском саду: учеб. метод. пос. / Е.В. Фешина. – М.: ТЦ Сфера, 2012. – 144	1 шт.
8.	Зайцева Н.Н. Конструируем роботов на LEGO. Человек - всему мера? Издательство: Лаборатория знаний, 2016.	1 шт.
9.	Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС - М.ТЦ Сфера, 2017.	1 шт.
10.	Книга для учителя - методическое пособие разработанное компанией «LEGO Education»	1 шт.

Кадровое обеспечение.

Реализуют программу воспитатель ВКК

Педагогический стаж: 12 лет

Сведения о дополнительном профессиональном образовании:

- 2019г., ГБПОУ СО «Каменск-Уральский педагогический колледж» «Организация конструктивно-модельной деятельности дошкольников» (24 часа);
- 2020г., участие в вебинаре по теме «Новые компетенции педагога дополнительного образования» (ООО АИСТ УЦ «Всеобуч»)
- 2021г. участие в вебинаре по теме «Инженерная книга ребенка дошкольного возраста: возможности и действительность» Институт образовательных технологий.