

Муниципальное автономное образовательное учреждение
муниципального образования «город Бугуруслан»
« Детский сад комбинированного вида № 22»

Принята
Педагогическим советом
МАДОУ « Д/с № «22»
Протокол от «09» 01 2025г. № 2

Утверждена
Приказом МАДОУ « Д/с № 22
от «09» 01. 2025 г . № 2

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Клуб юных инженеров»**

**ВОЗРАСТ ДЕТЕЙ 6-7 ЛЕТ
СРОК РЕАЛИЗАЦИИ 5 МЕСЯЦЕВ**

Программу составил:
Воспитатель Лапшина Е.Ф.

Бугуруслан, 2025

Содержание программы

№ п/п	Разделы программы	стр.
I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ ПРОГРАММЫ		
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Цель и задачи реализации Дополнительной Общеразвивающей программы «Клуб юных инженеров»	5
1.3.	Принципы и подходы к формированию Дополнительной общеразвивающей программы «Клуб юных инженеров»	5
1.4.	Возрастные и индивидуальные особенности детей 6-7 лет	6
1.5	Планируемые результаты освоения Дополнительной общеразвивающей программы «Клуб юных инженеров»	7
II. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ		
2.1.	Программное содержание	8
2.2.	Формы реализации программы	15
2.3.	Взаимодействия с родителями	16
III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ ПРОГРАММЫ		
3.1.	Описание материально- технического обеспечения Дополнительной общеразвивающей программы «Клуб юных инженеров»	16
3.2	Обеспеченности методическими материалами и Средствами обучения и воспитания детей	17
3.3	Формы проведения промежуточной аттестации	18

I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ.

1.1 Пояснительная записка

Образовательная деятельность в МАДОУ « Д/с №22» строится с учетом развития личности, мотивации и способностей детей в различных видах деятельности, обеспечивает разностороннее развитие детей с учетом их возрастных и индивидуальных психологических и физиологических особенностей и интересов, образовательных потребностей участников образовательных отношений, которые так же реализуются через систему дополнительного образования детей.

Данная программа направлена на всестороннее, гармоничное развитие детей подготовительного к школе возраста, с учётом возможностей и состояния здоровья детей, расширение функциональных возможностей развивающегося организма, овладение ребёнком базовыми умениями и навыками в разных упражнениях. В основе разработки использованы рекомендации, а также концептуальные положения методического пособия «Лего конструирование в детском саду» Е. В. Фешиной – М.: ТЦ «Сфера», 2012 г., методические рекомендации компании Lego.

Дополнительная общеразвивающая программа «Клуб юных инженеров» определяет содержание и организацию дополнительной образовательной деятельности и обеспечивает развитие личности детей дошкольного возраста в различных видах общения и деятельности. Реализуется на государственном языке Российской Федерации. Срок освоения дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы «Клуб юных инженеров» 9 месяцев. Реализуется в форме кружковой работы и охватывает детей 6-7 лет.

Содержание программы взаимосвязано с программами по конструированию и развитию речи в дошкольном учреждении. В программе представлены различные разделы, но основными являются:

- Конструирование и программирование по образцу

- Конструирование и программирование по модели
- Конструирование и программирование по условиям
- Конструирование и программирование по простейшим чертежам наглядным схемам
- Конструирование и программирование по замыслу
- Конструирование и программирование по теме

Все разделы программы объединяет игровой метод проведения занятий, используется познавательная и исследовательская деятельности, в форме творческой активности развития ребенка.

Программа соответствует ФООП ДО, имеет социально-педагогическую направленность и способствует развитию мотивации ребёнка к познанию и творчеству, созданию условий для всестороннего развития личности ребёнка

Дополнительная общеразвивающая программа «Клуб юных инженеров»(далее – Программа) разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

- Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

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

- Постановление Главного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 « об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685-21 « Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

- Образовательной программы МАДОУ МО «город Бугуруслан» «Детский сад № 22 комбинированного вида».

Программа – документ, определяющий в соответствии с приоритетными направлениями деятельности ДОО основное содержание образования в образовательной области «Познавательное развитие», целевые ориентиры и направления развития воспитанников по направлению технического конструирования и основы робототехники.

Отличительные особенности программы

В соответствии с инновационной моделью образования данная программа учитывает интересы, склонности детей, их индивидуальные способности при создании оптимальных условий для самовыражения в игре. Программа включает 6 психологических компонентов, которые будут развиваться у воспитанника и помогать формированию его личности:

- Общение
- Познание
- Творчество
- Эмоции
- Воля
- Моторика

Педагогическая целесообразность

В данной программе соблюдены принципы постепенности, последовательности, доступности, целостности, деятельного подхода, возрастного и индивидуального подхода. Она может быть использована для детей, не посещающих детский сад. Программа предусматривает развитие психических процессов: умение мыслить логически, способность действовать в уме, запоминать, развиваются внимание и воображение. Эти навыки будут служить основой не только для обучения языку и математическим навыкам, но и станут фундаментом для получения знаний и развития способностей в более старшем периоде в школе. Овладев перечисленными качествами, ребенок станет более внимательным, научится мыслить ясно и четко, сумеет в нужный момент сконцентрироваться на сути проблемы.

Учиться станет легче ,а значит, и процесс учебы будет приносить радость и удовольствие.

Актуальность программы

Робототехника является одним из важнейших направлений научно-технического прогресса, в котором проблемы механики и новых технологий соприкасаются с проблемами искусственного интеллекта. Изучение основ робототехники очень перспективно и важно именно сейчас. Оно направлено на приобретение обучающимися знаний, привлечение и стимулирование интереса учащихся их к современным технологиям конструирования, программирования и использования роботизированных устройств, а также, проведение исследований, создание и работу над проектами, к технологиям конструирования и моделирования, способствующая жизненному и профессиональному самоопределению.

За последние годы успехи в робототехнике и автоматизированных системах изменили личную и деловую сферы нашей жизни. Роботы широко используются в транспорте, в исследованиях Земли и космоса, в хирургии, в военной промышленности, при проведении лабораторных исследований, в сфере безопасности, в массовом производстве промышленных товаров и товаров народного потребления. Переход экономики России на новый технологический уклад предполагает широкое использование наукоёмких технологий и оборудования с высоким уровнем автоматизации и роботизации.

Робототехника – это сегодняшние и будущие инвестиции и, как следствие, новые рабочие места. Одной из ключевых проблем в России является ее недостаточная обеспеченность инженерными кадрами в условиях существующего демографического спада, а также низкого статуса инженерного образования при выборе будущей профессии выпускниками школ. В последнее время руководство страны четко сформулировало первоочередной социальный заказ в сфере образования в целом. Необходимо активно начинать популяризацию профессии инженера уже в школьном возрасте.

Образовательная робототехника является популярным и эффективным методом для изучения важных областей науки, технологии, конструирования,

интегрируется в учебный процесс, опираясь на такие учебные дисциплины, как информатика, математика, технология, физика, химия и биология. Робототехника активизирует развитие учебно-познавательной компетентности учащихся.

На занятиях робототехники следует подводить ученика к пониманию разницы между виртуальным и реальным миром. Для решения поставленной социальной задачи в рамках основной и средней школы необходим «комбинированный» вариант обучения, в котором виртуальная реальность и действительность будут тесно переплетены. Необходимость вызвана стремительно увеличивающимся разрывом между постоянно развивающейся теоретической подготовкой учащихся и недостаточной практикой применения этих знаний. Необходимо сократить этот разрыв. Для этого предполагается постановка проблем для практического применения теоретических знаний, полученных при изучении наук.

Создавая и программируя различные управляемые устройства, ученики получают знания о техниках, которые используются в настоящем мире науки, конструирования и дизайна. Они разрабатывают, строят и программируют полностью функциональные модели, учатся вести себя как молодые ученые, проводя простые исследования, просчитывая и изменяя поведение, записывая и представляя свои результаты. Общеизвестно, что ученик должен быть активным участником учебного процесса. Это становится возможным, если создана учебная среда, побуждающая обучающегося взаимодействовать и общаться в ходе решения различных задач с педагогом, изучаемым материалом и другими учениками. Обучающий комплекс по робототехнике позволяет сделать это.

Наше время требует нового человека – исследователя проблем, а не простого исполнителя. Образовательная робототехника приобретает все большую значимость и актуальность в настоящее время. Робототехника представляет собой естественное логическое продолжение техники как явления. «Уже в школе дети должны получить возможность раскрыть свои способности, подготовиться к жизни в высокотехнологичном конкурентном мире». Назрела необходимость в расширении количества движущих центров робототехники в дополнительном образовании, способных вовлечь в процесс детей и педагогов.

Изучение основ робототехники социально востребовано, т.к. отвечает желаниям родителей видеть своего ребенка технически образованным, общительным, психологически защищенным, умеющим найти адекватный выход в любой жизненной ситуации. Соответствует ожиданиям обучающихся по обеспечению их личностного роста, их заинтересованности в получении качественного образования, отвечающего их интеллектуальным способностям, культурным запросам и личным интересам. Обучающиеся вовлечены в учебный процесс создания моделей - роботов, проектирования и программирования робототехнических устройств, желают участвовать в робототехнических соревнованиях, конкурсах, олимпиадах, конференциях.

Разнообразие образовательных конструкторов позволяет заниматься с учащимися разного возраста и по разным направлениям (конструирование, программирование, исследование, создание проектов и участие в различных видах соревнований и конкурсов).

Обучаясь по этой программе, дети будут строить работающие модели живых организмов и механических устройств, программировать их для выполнения определенных заданий и находить примеры реально существующих и используемых механизмов, решать инженерные задачи, выполнять физические и биологические эксперименты, осваивать основы информатики и алгоритмики, компьютерного управления и робототехники.

Занятия по Робототехнике условно разделено на три части:

- основы конструирования;
- основы автоматического управления (программирование);
- исследования;

В первой части изучения робототехники, изучая простые механизмы, учащиеся учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов. Дальше, предполагается использование компьютеров и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами.

Важно отметить, что компьютер используется, как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих

алгоритмов для собранных моделей. Учащиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем. И в завершении, предполагается проведение исследований, создание проектов.

На занятиях робототехники дети учатся, играя и, играя, - учатся! Ребята в игровой форме развивают инженерное мышление, получают практические навыки при сборке робота. В ходе сборки школьники учатся ориентироваться в чертежах, рационально организовывать работу. Образовательная программа дополнительного образования «Робототехника» направлена на поддержку среды для детского научно-технического творчества и обеспечение возможности самореализации учащихся. Современная школа и дополнительное образование меняются: важна не сумма тех знаний, которые получит ученик, а важен личностный рост.

Поэтому, изучение робототехники направлено на создание условий для развития личности ребенка, развитие мотивации личности к познанию и творчеству, обеспечение эмоционального благополучия ребенка, приобщение обучающихся к общечеловеческим ценностям и знаниям, интеллектуальное и духовное развитие личности ребенка.

1.2. Цель и задачи Программы:

Цель программы: развитие дивергентного мышления, творческих способностей, навыков созидательной деятельности, работы в команде. Знакомство с основами программирования на LegoWeDo 2.0, созданием своих проектов, решения алгоритмических задач.

Задачи:

Обучающие:

- Изучение конструктора Lego «WeDo 2.0»;
- Изучение различных передач и механизмов;
- Обучение работе с интерфейсами платформы по средствам подключения внешних устройств и написания коротких демонстрационных программ;
- Научить поиску путей решения поставленной задачи;

Развивающие:

- Развитие дивергентного мышления
- Развитие творческих способностей;
- Развитие интереса, увлеченности в процесс и, как следствие, лучшее усвоение языка программирования;
- Развитие способности к поиску нестандартных путей решения поставленной задачи;
- Развитие навыков работы в команде.

Воспитательные:

- Воспитание волевых и трудовых качеств;
- Воспитание внимательности к деталям, связанным с программированием и работе с электроникой;
- Воспитание уважительного отношения к товарищам, взаимопомощи

1.3 Принципы и подходы к формированию общеразвивающей программы «Клуб юных инженеров»

В основу программы заложены следующие основные ***принципы и подходы:***

- Принцип развивающего образования, в соответствии с которым главной целью дошкольного образования является развитие ребенка.
- Принцип научной обоснованности и практической применимости.
- Принцип интеграции содержания дошкольного образования в соответствии с возрастными возможностями и особенностями детей, спецификой и возможностями образовательных областей.
- Комплексно-тематический принцип построения образовательного процесса.

Подходы:

- Реализация дополнительной общеобразовательной программы – в формах, специфических для детей данной возрастной группы, прежде всего в форме игры, в форме творческой активности, обеспечивающей развитие ребенка.
- Поддержка инициативы ребенка в детской деятельности.
- Формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности.

- Возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития).

Программа «Клуб юных инженеров » рассчитан на 5 месяцев обучения детей и позволяет педагогу расширить рамки задач:

Обучающая:

- Сформировать умения записывать и создавать различные по задаче программы для сконструированных моделей роботов.
- Познакомить с новыми деталями: разнообразными по форме, величине и назначению. Закреплять умение заменять одни детали другими.
- Сформировать первичные представления о принципах механики.

Развивающая:

- Развивать умение устанавливать связь между создаваемыми постройками и тем, что дети видят в окружающей жизни.
- Развивать творческое воображение.

Воспитывающая:

- Воспитывать умение работать коллективно, объединять свои поделки в соответствии с общим замыслом.

Занятия проводятся один раз в неделю по 30 минут.

В программе учитываются следующие подходы:

- Личностно – ориентированный подход ставит в центр образовательной системы личность ребенка, развитие его индивидуальных особенностей.
- Деятельностный подход – предполагает, что в основе развития лежит активное непрерывное взаимодействие с окружающей действительностью.
- Индивидуальный подход выражается в том, что общие задачи воспитания, которые стоят перед педагогом, решаются по средствам педагогического воздействия на каждого ребенка, исходя из знаний его психологических, возрастных особенностей.
- Системный подход это организация образовательного процесса, в котором главное место отводится активной и разносторонней, самостоятельной познавательной деятельности ребенка.

1.4 Значимые характеристики. Возрастные и индивидуальные особенности детей 6-7 лет

Внедрение робототехники в образовательный процесс нацелено на развитие способностей детей, проявляющих интерес к робототехнике, реализация их творческих идей через конструирование, программирование и исследования моделей с использованием современных компьютерных технологий. Это возможно при выполнении следующих задач:

- выявление одаренных детей, обеспечение соответствующих условий для их образования и творческого развития;
- обучить современным разработкам по робототехнике в области образования;
- обучить комплексу базовых технологий, применяемых при создании роботов, основным принципам механики;
- обучить основам программирования в компьютерной среде моделирования 3 (использовать компьютеры, как средства управления моделью и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами, составление управляющих алгоритмов для собранных моделей);
- научить грамотно выражать свою идею, проектировать ее техническое и программное решение, реализовать ее в виде модели, способной к функционированию;
- обучить решению ряда кибернетических задач, результатом каждой из которых будет работающий механизм или робот с автономным управлением;
- обучить правилам соревнований по конструированию и программированию;
- развивать у ребенка навыки инженерного мышления, умения работать по предложенным инструкциям, конструирования, программирования и эффективного использования кибернетических систем;
- формировать навыки проектного мышления, работы в команде, эффективно распределять обязанности;
- развивать креативное мышление и пространственное воображение, умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- повышать мотивацию учащихся к изобретательству и созданию собственных роботизированных систем;
- развивать мелкую моторику, внимательность, аккуратность и изобретательность;
- воспитывать у учащихся стремление к получению качественного законченного результата;

При этом используются различные образовательные технологии, включая дистанционные, электронное обучение. В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего и

дополнительного образования, образовательная деятельность направлена на решение задач воспитания и социализации учащихся. В качестве стратегической задачи видится постепенный переход на компетентностную основу в оценивании результативности процесса обучения.

Компетентностный подход в образовании есть не что иное, как целевая ориентация учебного процесса на формирование определенных компетенций. Ученику важно не просто уметь что-то делать, но *необходимо хотеть делать и быть готовым делать*.

Компетентностный подход также предполагает:

- согласование цели обучения, поставленные педагогами, с собственными целями учащихся; увеличение доли индивидуального самообразования, переноса внимания к способам;
- работы с информацией, групповому распределению нагрузок и изменению мотивации; подготовку учащихся к успеху в жизни через применение знаний и умений в жизненных ситуациях.

Формирование жизненного опыта необходимо вводить в рамки учебного процесса, как его значимые элементы. Обеспечение на практике единства учебного и воспитательного процессов, когда одни и те же задачи разносторонней подготовки к жизни решаются различными средствами урочной и внеурочной деятельности, что приводит учащийся к пониманию значимости собственной культуры для его жизни.

Ценностным ориентиром при реализации данного обучения должен стать *ребенок развивающийся, а не развиваемый*. Тогда результатом всей деятельности мы получим повышение интереса - стимула к познанию и совершенствованию, соответственно к развитию способностей и мотивации учащихся к учению, развитие умения моделировать и исследовать процессы, повышение интереса к естественным и точным наукам.

Соответственно, ведущей идеей модернизации образования сегодня является компетентностно - деятельностные его результаты, которые проявляются в способности выпускников каждого уровня образования к адекватной адаптации в

современных динамичных ритмах социально - экономической сферы и направлена на достижение школьниками универсальных компетенций.

В результате обучающиеся научатся не только строить роботов, но и управлять ими. Результатом всей деятельности будет повышение интереса и мотивации учащихся к учению, развитие инженерного мышления, умения моделировать и исследовать процессы, повышение интереса к техническим наукам, ранней профориентации школьников.

Дети способны конструировать по схеме, фотографиям, заданным условиям, собственному замыслу постройки из разнообразного строительного материала, дополняя их архитектурными деталями; делать игрушки путём складывания бумаги в разных направлениях; создавать фигурки людей, животных, героев литературных произведений из природного материала. Наиболее важным достижением детей в данной образовательной области является овладение композицией (фризовой, линейной, центральной) с учётом пространственных отношений, в соответствии с сюжетом и собственным замыслом. Они могут создавать многофигурные сюжетные композиции, располагая предметы ближе, дальше. Дети проявляют интерес к коллективным работам и могут договариваться между собой, хотя помощь воспитателя им всё ещё нужна.

Индивидуальные особенности

Полноценному развитию детей способствует индивидуальный подход, который невозможен без знания индивидуальных особенностей каждого ребенка.

Организация образовательной деятельности по дополнительной общеразвивающей программе «Клуб юных инженеров» осуществляется с учетом индивидуальных физиологических и психологических особенностей детей.

Списочный состав обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе «Клуб юных инженеров» - 17 человек.

Показатели антропометрических исследований развития воспитанников свидетельствуют об их соответствии возрастам детей.

Распределение детей по группам здоровья (2025 уч. год)

Показатели	2025г.
-------------------	---------------

	Количество	%
1 группа здоровья	6	12,5
2 группа здоровья	8	77
3 группа здоровья	3	10,5

Таким образом, большинство детей со второй группой здоровья -8 Особенности поведения ребенка его самочувствие в определенной мере, зависит как от его физического состояния, так и от темперамента. Изучение особенностей детей позволяет получить объективные данные о темпераменте ребенка, что является основой индивидуального подхода к каждому ребенку. В качестве метода определения типа темперамента детей дошкольного возраста выступает наблюдение за ребенком в различных видах деятельности, за его поведением, эмоциональными реакциями, особенностями взаимодействия со сверстниками и взрослыми, а также беседы с родителями.

Психологические особенности детей, занимающихся по дополнительной общеразвивающей программе «Клуб юных инженеров»

Распределения контингента обучающихся по доминированию типа темперамента

Тип темперамента холерик	Тип темперамента сангвиник	Тип темперамента флегматик	Тип темперамента меланхолик
5	3	7	2

Изучение психологических особенностей детей является основой для реализации индивидуального подхода к каждому ребенку.

Психологические особенности	6-7 лет	Итого
Тревожные	1	1
Обидчивые и эмоционально-неустойчивые	0	0

Тревожные и эмоционально – неустойчивые дети составляют ...% от общего числа. Детям данных категорий на занятиях уделяется дополнительное внимание, индивидуальный подход, для развития самооценки ребенка, создания ситуации успеха, а также обучения необходимым социальным навыкам поведения.

1.5 Планируемый результат освоения дополнительной общеразвивающей программы «Клуб юных инженеров»

К концу года 6-7 лет должны уметь:

- Уметь скреплять детали конструктора;
- Работать по схеме;
- Строить сложные модели;
- Строить по образцу;
- Строить по инструкции;
- Иметь представление о начальных принципах механики;
- Уметь вносить изменения в постройку и программу согласно заданным условиям;
- Уметь работать в программе конструктора LegoWedo 2.0;
- Уметь рассказывать о собранной модели.

Организационно - педагогические условия реализации программы

Под педагогическими условиями понимается совокупность взаимосвязанных направлений педагогического влияния на детей и взрослых и организация их совместной деятельности. Мы определили педагогические условия, обеспечивающие успешность процесса социально – педагогической адаптации к современному социуму детей в процессе реализации программы дополнительного образования. К ним мы отнесли:

- субъект - субъектные отношения педагога и ребенка;
- вариативность образования;
- создание ситуации выбора и успеха для каждого ребенка;
- личное участие в мероприятиях программы;
- создание развивающей среды.

Организационные условия представляют совокупность взаимосвязанных функций, обеспечивающих целенаправленное управление процессом реализации программы:

- обеспечение повышения квалификации педагогов;

- интеграция основного и дополнительного образования, формирование готовности у воспитанников к активной самостоятельной деятельности;
- обеспечение образовательного процесса методической литературой, образовательными программами;
- педагогический мониторинг;
- обеспечение творческой интеллектуальной деятельности участников образовательного процесса.

Система организационных условий направлена на планирование, организацию, координацию, регулирование и контроль за реализацией программы.

Программой дополнительного образования предусмотрены следующие формы занятий: подгрупповые и индивидуальные.

Занятия проводятся 1 раз в неделю двумя подгруппами, длительность занятий соответствует возрасту детей 6-7 лет – 30 минут.

Занятия с детьми по программе проводятся в форме совместной партнерской работы, в группе создается обстановка мастерской. Пособия и оборудование находятся на видном месте. В процессе работы дети свободно передвигаются по группе, берут тот или иной материал, тихо общаются между собой и с любым вопросом обращаются к педагогу.

На занятиях используются три основных вида конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу, а также дополнительные:

- Конструирование по образцу - когда детям предлагают образцы построек и показывают способы их воспроизведения. Данная форма обучения обеспечивает детям прямую передачу готовых знаний, способов действий, основанных на подражании. Это важнейший этап обучения, где можно решать задачи, обеспечивающие переходы детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.
- При конструировании по условиям - образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки - большим).

- Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности малыша.

II. Содержательный раздел

2.1 Программное содержание

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1	«Знакомство с лего- кабинетом, конструктором LegoWedo 2.0 и программой»	1
2	«Улитка-фонарик. Индикаторсвета»	1
3	«Вентилятор. Мотор и ось»	1
4	«Футболист. Мотор и ось»	1
5	«Новогодняяелка. Индикаторсвета»	1
6	«Колебания. Робот-тягач»	1
7	«Колебания. Дельфин»	1
8	«РоботМайло»	1
9	«Езда. Ременная передача. Гоночный автомобиль»	1
10	«Движущийся спутник. Ось и колесо»	1
11	«Робот-шпион. Датчикперемещения»	1
12	«РоботМайло. Датчикперемещения.»	1
13	«РоботМайло. Датчикнаклона»	1
14	«Вездеход. Датчикперемещения»	1
15	«Карусель. зубчатаяпередача»	1
16	«Лягушка. Ходьба. зубчатая передача, рычаг»	1
17	«Цветок. Вращение. зубчатаяпередача»	1
18	«Рыбка. Изгиб. Рычаг, зубчатая передача»	1
19	«Змея. Захват. Ременнаяпередача»	1

№ п/п	Тема занятия	Цель занятия
Январь		
1	«Знакомство с лего-кабинетом, конструктором Lego Wedo2.0 и программой»	Познакомить детей с конструктором и программой Lego Wedo2.0. Закрепить навыки работы с презентацией PowerPoint. Познакомить детей с Правилами поведения в компьютерном классе во время работы кружка
2	«Улитка-фонарик. Индикатор света»	Закрепить у детей навыки работы с пиктограммами программы Lego Wedo 2.0. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели, вносить требуемые изменения в программу. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.
3	«Вентилятор. Мотор и ось»	Закрепить представление об оси и моторе. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели, вносить требуемые изменения в программу. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.
Февраль		
4	« Елка. Индикатор света»	Закрепить у детей навыки работы с пиктограммами программы Lego Wedo 2.0. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели, вносить требуемые изменения в программу. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.
5	«Колебания. Робот-тягач»	Познакомить детей с колебательными движениями, работой мотора и осью. Дать представление о зубчатой передаче. Учить детей подбирать нужные детали для постройки требуемого механического узла в модели. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранного механического узла. Познакомить детей с названиями требуемых деталей и значков-пиктограмм в программе. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.
6	«Колебания. Дельфин»	Закрепить представление детей о колебательных движениях. Познакомить детей с названиями требуемых деталей и значков-пиктограмм в программе. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере

7	«Робот Майло»	Познакомить детей с ременной передачей, повышающей и понижающей передачей. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели, вносить требуемые изменения в программу.
Март		
8	«Лягушка. Ходьба. Зубчатая передача, рычаг»	Закрепить понятие о зубчатой передаче, рычаге. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.
9	«Цветок. Вращение. Зубчатая передача»	Закрепить понятие о зубчатой передаче. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.
10	«Рыбка. Изгиб. Рычаг, зубчатая передача»	Закрепить понятие о зубчатой передаче, рычаге. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.
11	«Змея. Захват. Ременная передача»	Закрепить понятие о ременной передаче. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.
Апрель		
12	Робот Майло» Рулевой механизм»	Закреплять представление детей о рулевом механизме на примере собираемой модели. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.
13	«Очиститель моря. Трал. Ременная передача»	Закрепить понятие о ременной передаче. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере. постройки модели. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранного механического узла. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.
14	«Подметально-уборочная машина. Трал. Ременная передача»	Закрепить понятие о ременной передаче. Учить детей составлять простейшие программы для запуска

		<p>работы собранной модели. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.</p>
15	«Детектор. Датчик движения»	<p>Закреплять представление детей о датчике движения на примере собираемой модели. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.</p>
Май		
16	«Светлячок. Датчик наклона»	<p>Закреплять представление детей о датчике наклона на примере собираемой модели. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.</p>
17	«Джойстик. Датчик наклона»	<p>Закреплять представление детей о датчике наклона на примере собираемой модели. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.</p>
18	«Поворот. Луноход. Зубчатая передача»	<p>Закрепить понятие о зубчатой передаче. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.</p>
19	«Птица. Зубчатая передача»	<p>Закрепить понятие о зубчатой передаче. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.</p>
Итого: 19 часов		

2.2 Формы реализации программы

Обучение проходит на занятиях в игровой деятельности.

Форма образовательного процесса: занятие.

Продолжительность – 30 минут, 1 раз в неделю (2 подгруппы).

В группе 17 человек

Методы и приемы работы на занятиях

Методы	Приемы
Наглядный	Наблюдение, показ предметов, образца, демонстрация картинок, иллюстраций, использование ТСО
Практический	Выполнение задания, стимулирование, регулирование, анализ результатов, игра, упражнения
Словесный	Объяснение, рассказ педагога, детей, чтение, словесные игры
Проблемное обучение	Создание проблемной ситуации, сравнение, обобщение, выводы из ситуации, постановка проблемных задач.
Игровой	Создание игровой ситуации, обыгрывание ситуации, дидактические игры, подвижные игры, инсценировки

Средства обучения:

- демонстрационный
- раздаточный материал «Lego Wedo 2.0»

Структура занятия

	Содержание	Количество минут
Вводная часть	Создание мотивации, сюрпризного момента, целеполагание.	3 мин
Основная часть	Игры, упражнения, физкультминутка, выполнение заданий	25 мин
Заключительная часть	Рефлексия вопросы подведение итога	2 мин
Итого		30 мин

2.3 Взаимодействие с родителями

В соответствии с новым законом «Об образовании в Российской Федерации» одной из основных задач, стоящих перед детским дошкольным

учреждением является «взаимодействие с семьей для обеспечения полноценного развития личности ребенка».

В ФГОС говорится, что работа с родителями должна иметь дифференцированный подход, учитывать социальный статус, микроклимат семьи, родительские запросы и степень заинтересованности родителей деятельностью ДООУ, повышение культуры педагогической грамотности семьи. Подчеркнуто, что одним из принципов дошкольного образования является сотрудничество Организации работы с семьёй, а ФГОС ДО является основой для оказания помощи родителям (законным представителям) в воспитании детей, охране и укреплении их физического и психического здоровья, в развитии индивидуальных способностей и необходимой коррекции нарушений их развития.

Одним из требований к психолого-педагогическим условиям является требование обеспечения психолого-педагогической поддержки семьи и повышения компетентности родителей (законных представителей) в вопросах развития и образования, охраны и укрепления здоровья детей.

Сложились достаточно устойчивые формы работы с родителями, которые в дошкольной педагогике принято считать традиционными:

1. Педагогическое просвещение родителей: беседы, консультации.
2. Общие и групповые собрания.
3. Наглядная пропаганда: родительские уголки, стенды.

Но больших результатов эти формы работы с семьей не дают, так как направлены на взаимодействие с широким кругом родителей, ведущая роль в них отводится педагогам. В этих условиях невозможно увидеть проблемы каждой семьи индивидуально.

Таким образом, вовлекать родителей в совместную деятельность необходимо, используя новые эффективные формы работы.

С введением Федерального государственного образовательного стандарта большое внимание уделяется работе с родителями. И новые задачи, встающие перед дошкольным учреждением, предполагают его открытость, тесное сотрудничество и взаимодействие с другими социальными институтами, помогающими ему решать образовательные задачи.

В наше время сложились достаточно устойчивые формы работы детского сада с семьей, которые в дошкольной педагогике принято считать традиционными. К таким формам можно отнести педагогическое просвещение родителей. Осуществляется оно в двух направлениях: внутри детского сада и за его пределами.

Беседы и консультации, проводимые в детском саду, мало чем отличаются друг от друга, направлены в основном на семьи, не справляющиеся с воспитательной и образовательной функцией. Ведущая роль в них принадлежит педагогу. Темы, рассматриваемые во время бесед и консультаций, исходят от педагогов и ведутся в направлении, которое им кажется необходимым. Общие и групповые родительские собрания также часто оставляют родителей в роли пассивных слушателей. Наглядная пропаганда оформляется педагогами в виде стендов, тематических выставок и т.д. также по своему усмотрению. Родители знакомятся с ней чисто механически, когда забирают или приводят детей в группу. Эти формы при добросовестном их выполнении, несомненно, достигают своей цели. Многие из них полезны, интересны и необходимы, так как направлены на взаимодействие с широким кругом родителей, со всем родительским коллективом группы.

Однако, в современных условиях модернизации дошкольного образования более актуальными являются такие формы работы, которые обеспечивают решение проблемы каждого ребенка и семьи индивидуально. Именно поэтому в настоящее время востребованным является такое взаимодействие педагогов дошкольного учреждения с родителями, которое предполагает обмен мыслями, чувствами, переживаниями; оно так же направлено на повышение педагогической культуры родителей, т.е. сообщение им знаний, формирование у них педагогических умений, навыков.

Формы работы, которые позволяют привлечь родителей к активному участию в процессе, предполагают установление между педагогами и родителями доверительных отношений, осознание родителями роли семьи в обучении и воспитании ребенка:

- Родительские собрания

- Тестирование и анкетирование
- Домашние игротеки (Эта рубрика знакомит родителей с простыми, но очень интересными, а главное полезными играми для детей, в нее входят описание игр, способствующих развитию речи ребенка, в которые родители могли бы поиграть с ребенком в любое удобное для них время).
- Консультации (Эти формы работы помогают не только решать воспитательные и образовательные задачи, но и выявлять лидеров среди родительского сообщества или людей компетентных, заинтересованных, активных и т. д.)
- Праздники и развлечения, творческие мозаики, театрализованные представления, детско-родительские проекты.
- Организация выставок.

III. Организационный раздел

3.1. Описание материально-технического обеспечения Дополнительной общеразвивающей программы «Клуб юных инженеров»

Материально – техническое обеспечение программы:

- Компьютер с мультимедийным проектором для демонстрации материала.
- Конструктор LEGO Wedo 2.0.
- Персональные компьютеры.

3.2. Обеспеченности методическими материалами и средствами обучения и воспитания детей:

Перечень используемой литературы:

1. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС,2003.
2. Л.Г. Комарова Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). -М.: «ЛИНКА – ПРЕСС»,2001.
3. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом«Карапуз»,1999.
4. Фешина Е.В. «Лего конструирование в детском саду» Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера,2011.

5. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники.– М.: Изд.-полиграф центр «Маска»,2013.

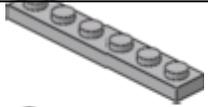
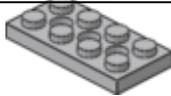
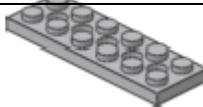
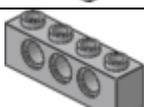
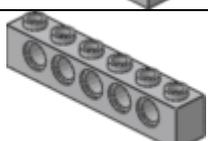
6. Методические рекомендации LegoWedoEducation 2.0 - 2016.

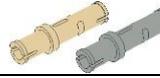
Формы проведения промежуточной аттестации:

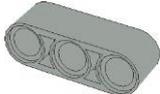
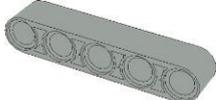
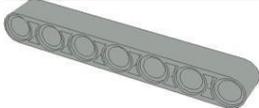
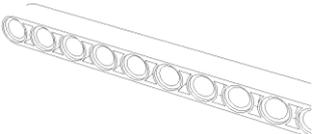
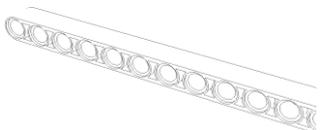
- Использование диагностических методик (индивидуальные бланки, карты)
- Протоколы тестовых заданий воспитанников;
- Открытое занятие

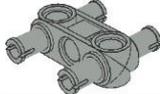
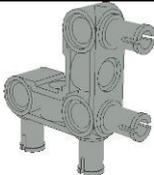
Периодичность проведения промежуточной аттестации.

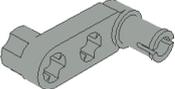
Периодичность аттестация обучающихся проводится по завершению полугодия или учебного года в формах предусмотренных конкретной дополнительной общеразвивающей программой в период с 20 по 30 декабря и с 15 по 30 мая.

Назваие	Изображение
Кубики, кирпичики, пластинки	
Кирпич 1x2	
Кирпич 2x2	
Кирпич круглый с крестовиной	
Конус	
Пластина 1x2	
Гладкая пластина 1x2	
Пластина 1x4	
Пластина 1x6	
Пластина 1x8	
Пластина круглая с крестовиной	
Круглый скользящий башмак	
Пластина с отверстиями 2x4	
Пластина с отверстиями 2x6	
Пластина с отверстиями 2x8	
Кирпич с отверстием для оси	
Балки с выступами	
Балка с выступами 1x2	
Балка с выступами 1x4	
Балка с выступами 1x6	

Балка с выступами 1x8	
Балка с выступами 1x12	
Балка с выступами 1x14	
Штифты	
Штифт	
Штифт	
Штифт с выступом	
Штифт 1/2	
Штифт трехмодульный двойной	
Штифт шаровой	
Штифт крестовый	
Штифт крестовый с выступами	
Длинный штифт	
Длинный штифт	
Штифт с втулкой	
Штифт крестовый с круглой головкой	
Оси	
Ось 2 с канавками	
Ось 3	
Ось 3 с шипами	
Ось 4	
Ось 5	
Ось 6	

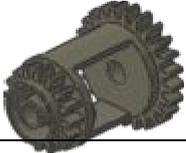
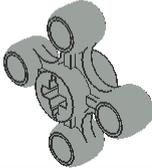
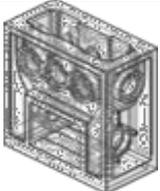
Ось7	
Ось8	
Ось10	
Ось12	
Соединители и втулки для осей	
Универсальный шарнир	
Удлиннитель оси	
Втулка	
Втулка 1/2	
Балки	
Балка 2	
Балка 3	
Балка 5	
Балка 7	
Балка 9	
Балка 11	
Балка 13	

Балка15	
Балка4-мяштифтами	
Изогнутыебалки	
Балкаугловаяс4штифтами	
Балкаугловая	
Балкаизогнутая4x4	
Балкаизогнутая7x3	
Балкадваждыизогнутая	
Балка Г-образная2x4	
Балка Г-образная3x5	
Фиксаторы, конекторы	
Кулачок	
Амортизатор(демпфер)	
Фиксатор поперечный с осью и отверстием дляоси	
Угловойфиксатор0°(1)	
Угловой фиксатор180°(2)	
Угловой фиксатор157,5°(3)	
Угловой фиксатор135°(4)	

Угловой фиксатор112,5(5)	
Угловойфиксатор90°(6)	
Фиксаторперпендикулярный	
Фиксатордвойной перпендикулярный трехмодульный	
Фиксатортройной перпендикулярныйтрехмодульный	
Фиксаторперпендикулярныйдвойной	
Фиксаторперпендикулярныйпарный	
Фиксатор перпендикулярный с двумя отверстиями	
Фиксатор поперечный с отверстиями для оси	
Шароваяопора	
Коннектордвойнойперпендикулярный	
Вороток	
Коннекторкруглый	
Рулеватяга6	
Рулеватяга9	
Треугольник	
Шестеренки, передачи	

Резиновыйременьжелтый



Резиновыйременькрасный	
Шестеренка 8	
Шестеренкаконическая 12	
Шестеренкаконическая двойная12	
Шестеренка 16	
Шестеренкаконическая двойная20	
Шестеренка 24	
Шестеренка корончатая24	
Шестеренкаконическая двойная36	
Шестеренка 40	
Коробкадифференциала	
Угловаяшестерняна4 узла	
Червячнаяшестерёнка	
Корпусдлячервячнойпередачи	
Звеноцепи	

Зубчатая рейка 1x4	
Зубчатая рейка с отверстиями 1x8	
Шкив	
Колёса	
Шина	
Шина 43.2x22ZR	
Шина 56x26	
Шина 81.6x15	
Диск 43.2x22	
Диск 81.6x15	

Высокий уровень - 3 балла. Показатель сформирован (Достаточный уровень) - наблюдается в самостоятельной деятельности ребенка, в совместной деятельности со взрослым.

Средний уровень – 2 балла. Показатель в стадии формирования (уровень, близкий к достаточному) - проявляется неустойчиво, чаще при создании специальных ситуаций, провоцирующих его проявление: ребёнок справляется с заданием с помощью наводящих вопросов взрослого, даёт аналогичные примеры. Оценки «достаточный уровень»и «близкий к достаточному»отражают состояние нормы развития и освоения Программы.

Низкий уровень – 1балл.Показатель не сформирован (недостаточный уровень) - не проявляется ни в одной из ситуаций, на все предложения взрослого ребёнок не даёт положительного ответа, не в состоянии выполнить задание самостоятельно.