

Российская Федерация Свердловской области Орган местного самоуправления «Управление образования
Каменск-Уральского городского округа»
муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 83»
(Детский сад № 83)
623400 Свердловская область, г.Каменск-Уральский, ул. Чайковского,24
тел. (3439) 370-337

УТВЕРЖДЕНО
Приказом заведующего
Детским садом №83
№ 118
от «01» августа 2024 г.



ПРИНЯТА
Педагогическим Советом
Детского сада №83
№ 1
от «01» августа 2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Школа юных инженеров»
возраст обучающихся: 3-7 лет
срок реализации: 1 год**

Составители:
Дурнева Юлия Германовна,

г.Каменск-Уральский, 2025

СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

1.	КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ.....	3
1.1.	Пояснительная записка.....	3
1.2.	Цели и задачи реализации программы.....	6
1.3.	Принципы формирования и реализации программы.....	7
1.4.	Содержание программы.....	12
1.5.	Планируемые результаты.....	15
2.	КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	17
2.1.	Календарный учебный график.....	17
2.2.	Условия реализации программы.....	17
2.2.1.	Материально-техническое обеспечение.....	17
2.2.2.	Кадровое обеспечение.....	17
2.3.	Формы аттестации/контроля и оценочные материалы.....	18
3.	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	20

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Развитие технического творчества детей рассматривается сегодня как одно из приоритетных направлений в педагогике. Современный этап развития общества характеризуется ускоренными темпами освоения техники и технологий.

Непрерывно требуются новые идеи для создания конкурентоспособной продукции, подготовки высококвалифицированных кадров. Внешние условия служат предпосылкой для реализации творческих возможностей личности, имеющей в биологическом отношении безграничный потенциал. Становится актуальной задача поиска подходов, методик, технологий для реализации потенциалов, выявления скрытых резервов личности. Современная робототехника и программирование – одно из важнейших направлений научно-технического прогресса. Современное общество нуждается в высококвалифицированных специалистах, готовых к высокопроизводительному труду, технически насыщенной производственной деятельности.

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки.

Программа ориентирована на создание условий для формирования у детей дошкольного возраста интереса к техническому образованию, предметам научно – технического цикла, формированию и развитию творческих способностей и ранней профориентации детей дошкольного возраста. Программа разработана с учётом:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013 г. № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. № 28).
- Санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

(Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021г. № 2).

- Письма Минобразования РФ от 11.12.2006г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования обучающихся;

- Закона Свердловской области от 21 декабря 2015 года №151- ОЗ «О Стратегии социально-экономического развития Свердловской области на 2016-2030 годы», проектом «Уральская инженерная школа» на 2015-2034 годы, одобренным Указом Губернатора Свердловской области от 06.10.2014 № 453 – УГ» о проекте» Уральская инженерная школа»;

- Устава Детского сада.

Новизна образовательной Программы. Научно-техническая направленность обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества.

Актуальность программы.

Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящее время происходит сближение содержания образования с требованиями жизни. Задачей современной системы образования являются целостность процессов социального и индивидуального развития ребёнка.

Одним из новых направлений развития детей дошкольного возраста является профориентационная работа, поскольку детский сад является первоначальным звеном в единой непрерывной системе образования.

Город Каменск-Уральский относится к категории промышленных городов Свердловской области. В последние годы возросла потребность внедрения в школы города профильных классов с инженерной и физико-математической направленности. Начиная с школьной ступени перед детьми встаёт вопрос выбора своей будущей профессиональной деятельности.

За этим следует целесообразность внедрения в процесс образования детей дошкольного возраста мероприятий, направленных на профориентацию, формирование мотивации к техническому образованию, к инженерным дисциплинам, математике и предметам естественно - научного цикла, а также развития творческой, познавательной активности определенных задачами в рамках ФГОС дошкольного образования.

Актуальность программы определяется:

1. Ситуацией социально – экономической политики Свердловской области, направленной на обеспечение условий для подготовки рабочих и инженерных кадров, что отражено в комплексной программе «Уральская инженерная школа» утвержденной Указом Губернатора Свердловской области от 06.10.2014г. №453-УГ.

2. Востребованностью градообразующего предприятий города Каменска-Уральского в инженерных кадрах и высококвалифицированных рабочих.

3. Удовлетворение потребностей детей дошкольного возраста в техническом творчестве.

В основу программы заложены следующие **принципы**:

Принцип нормативности – соответствие программы Федеральному государственному образовательному стандарту дошкольного образования, закону Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации».

Принцип преемственности - предусматривает объективную связь между реализацией комплексной программой Свердловской области «Уральская инженерная школа, программой профориентации школ города.

Принцип системности предусматривает решение программных образовательных задач в совместной деятельности взрослого и детей, и самостоятельной деятельности детей не только в рамках образовательной деятельности, но и при организации культурных практик.

Принцип системно – деятельного подхода – содержание реализуется в разных видах деятельности в соответствии с возрастными особенностями дошкольников.

Принцип индивидуализации предусматривает развитие индивидуальных способностей ребёнка, открывающих возможности для его позитивной социализации, развития инициативности и творческих способностей на основе его учёта его интересов, потребностей.

Игровые принципы заключаются в том, что при реализации содержания программы отсутствует жесткая предметность, основной аспект развития ребёнка делается на игровую деятельность.

Принцип мобильности предполагает постоянное изучение, анализ ситуации в ДОО и своевременную коррекцию структуры и содержания программы.

Принцип развивающего образования, в соответствии с которым главной целью дошкольного образования является развитие ребенка;

Принцип интеграции содержания дошкольного образования в соответствии с возрастными возможностями и особенностями детей, спецификой и возможностями образовательных областей.

Адресат программы. Программа предназначена для дошкольников 3-х – 7-ми лет. Для эффективной работы группы формируются по количеству до 10 человек.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 20-30 мин.

Срок реализации программы – 1 год, 72 часа, 2 раза в неделю.

Формы реализации Программы: традиционная модель реализации программы представляет собой линейную последовательность освоения содержания в течение года.

Формы обучения: индивидуально-групповая.

Виды занятий: практические занятия с использованием игровых методов, технологий.

Адресат программы. Программа предназначена для дошкольников 3-х – 7-ми лет. Для эффективной работы группы формируются по количеству до 10 человек.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 20-30 мин.

Срок реализации программы – 1 год, 72 часа, 2 раза в неделю.

Формы реализации Программы: традиционная модель реализации программы представляет собой линейную последовательность освоения содержания в течение года.

Формы обучения: индивидуально-групповая.

Виды занятий: практические занятия с использованием игровых методов, технологий.

1.2.Цели и задачи реализации программы

Основной **целью** программы является развитие предпосылок инженерного мышления у детей дошкольного возраста, с учетом их особенностей развития.

Образовательные задачи:

- познакомить с комплектом мини-роботов «Bee-Bot»;
- познакомить со средой программирования;
- дать первоначальные знания по робототехнике;
- учить основным приемам программирования робототехнических средств;
- учить составлять схемы для отображения и анализа данных;

Развивающие задачи:

- развивать навыки начального программирования;
- развитие творческого мышления при создании 3-D моделей;
- развивать речевые способности (диалогическая и монологическая речь);
- развивать мыслительные операции (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, аналогия, выполнение поставленной умственной задачи);
- развивать познавательные психические процессы (внимание, память, восприятие, мышление, воображение);
- развивать разные виды мышления (логическое, словесно-образное, словесно-действенное);
- развивать культуру речи;
- формировать фонематический слух;
- развивать общую и мелкую моторику;
- развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- формировать умение слушать педагога, действовать по заданному плану;
- развивать стремление к взаимодействию и сотрудничеству.

Воспитательные задачи:

- воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества;
- развивать интерес к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям;
- развивать коммуникативную компетенцию: участия в беседе, обсуждении;
- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре);
- развивать социально-трудовую компетенцию: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца;
- формировать и развивать информационную компетенцию: навыки работы с различными источниками информации.

1.3. Подходы и принципы формирования и реализации программы

Методологические подходы к формированию Программы:

- Личностно-ориентированный подход, который предусматривает организацию образовательного процесса с учетом того, что развитие личности ребенка является главным критерием его эффективности. Механизм реализации личностно-

ориентированного подхода - создание условий для развития личности на основе изучения ее задатков, способностей, интересов, склонностей с учетом признания уникальности личности, ее интеллектуальной и нравственной свободы, права на уважение. Личностно-ориентированный подход концентрирует внимание педагога на целостности личности ребенка и учет его индивидуальных особенностей и способностей. «Реализация личностного подхода к воспитательному процессу предполагает соблюдение следующих условий:

1) в центре воспитательного процесса находится личность воспитанника, т.е. воспитательный процесс является антропоцентрическим по целям, содержанию и формам организации;

2) организация воспитательного процесса основывается на субъект-субъектном взаимоотношении его участников, подразумевающим равноправное сотрудничество и взаимопонимание педагога и воспитанников на основе диалогового общения;

3) воспитательный процесс подразумевает сотрудничество и самих воспитанников в решении воспитательных задач;

4) воспитательный процесс обеспечивает каждой личности возможность индивидуально воспринимать мир, творчески его преобразовывать, широко использовать субъектный опыт в интерпретации и оценке фактов, явлений, событий окружающей действительности на основе личностно значимых ценностей и внутренних установок;

5) задача педагога заключается в фасилитации, т.е. стимулировании, поддержке, активизации внутренних резервов развития личности» (В.А. Сластенин);

- Личностно-деятельностный подход рассматривает развитие в ходе воспитания и обучения как с позиции педагога, так и с позиции ребенка. Организация такого процесса воспитания и обучения предполагает наличие руководства, формула которого у М.Монтессори определена как «Помоги мне сделать это самому». В соответствии с данной установкой педагога видят свою миссию в том, чтобы помочь обучающимся стать людьми: любознательными и пытливыми, знающими и умеющими пополнять знания, думающими, коммуникативными, непредубежденными и обладающими широким кругозором, способными принимать решения и отвечать на вызов, разносторонними, размышляющими и способными к рефлексии;

- Индивидуальный подход к воспитанию и обучению дошкольника определяется как комплекс действий педагога, направленный на выбор методов, приемов и средств воспитания и обучения в соответствии с учетом индивидуального уровня подготовленности и уровнем развития способностей воспитанников. Он же предусматривает обеспеченность для каждого ребенка

сохранения и укрепления здоровья, психического благополучия, полноценного физического воспитания. При этом индивидуальный подход предполагает, что педагогический процесс осуществляется с учетом индивидуальных особенностей воспитанников (темперамента, характера, способностей, склонностей, мотивов, интересов и пр.), в значительной мере влияющих на их поведение в различных жизненных ситуациях. Суть индивидуального подхода составляет гибкое использование педагогом различных форм и методов воздействия с целью достижения оптимальных результатов воспитательного и обучающего процесса по отношению к каждому ребенку. Применение индивидуального подхода должно быть свободным от стереотипов восприятия и гибким, способным компенсировать недостатки коллективного, общественного воспитания;

- Деятельности подход, связанный с организацией целенаправленной деятельности в общем контексте образовательного процесса: ее структурой, взаимосвязанными мотивами и целями; видами деятельности (нравственная, познавательная, трудовая, художественная, игровая, спортивная и другие); формами и методами развития и воспитания; возрастными особенностями ребенка при включении в образовательную деятельность;

- Компетентностный подход, в котором основным результатом образовательной деятельности становится формирование готовности воспитанников самостоятельно действовать в ходе решения актуальных задач:

- Решать проблемы в сфере деятельности (определять цели познавательной деятельности, выбирать необходимые источники информации, находить оптимальные способы добиться поставленной цели, оценивать полученные результаты, организовывать свою деятельность, сотрудничать с другими воспитанниками;

- Объяснять явления действительности, их сущность, причины, взаимосвязи, решать познавательные проблемы;

- Ориентироваться в проблемах современной жизни - экологических, политических, межкультурного взаимодействия и иных, решать аналитические проблемы;

- Ориентироваться в мире духовных ценностей, отражающих разные культуры и мировоззрения, решать аксиологические проблемы;

- Решать проблемы, связанные с реализацией определённых социальных ролей.

- Диалогический (полисубъектный) подход, предусматривающий становление личности, развитие ее творческих возможностей, самосовершенствование в условиях равноправных взаимоотношений с другими людьми, построенных по принципу диалога, субъект-субъектных отношений;

- Культурно-исторический подход заключается в том, что в развитии ребёнка существуют как бы две переплетённые линии. Первая следует путём естественного созревания, вторая состоит в овладении культурными способами поведения и мышления. Развитие мышления и других психических функций происходит в первую очередь не через их саморазвитие, а через овладение

ребёнком «психологическими орудиями», знаковосимволическими средствами, в первую очередь речью и языком;

- Системно-деятельностный подход заключается в следующем: личностное, социальное, познавательное развитие детей определяется характером организации их деятельности. Системно-деятельностный подход к развитию ребёнка и созданию образовательной среды предполагает гармоничное развитие всех сторон личности ребёнка в условиях созданного спектра специфических видов детской деятельности;

- Системный подход - как методологическое направление, в основе которого лежит рассмотрение объекта как целостного множества элементов в совокупности отношений и связей между ними. К основным принципам системного подхода относятся:

- Целостность, позволяющая рассматривать систему как единое целое, в единстве связей с окружающей средой, постигать сущность каждой связи и отдельного элемента, проводить ассоциации между общими и частными целями;

- Иерархичность строения, т.е. наличие множества (по крайней мере, двух) элементов, расположенных на основе подчинения элементов нижестоящего уровня - элементам вышестоящего уровня;

- Структуризация, позволяющая анализировать элементы системы и их взаимосвязи в рамках конкретной организационной структуры;

- Множественность, позволяющая использовать множество моделей для описания отдельных элементов и системы в целом;

- Наличие системообразующего элемента, от которого в решающей степени зависит функционирование всех остальных элементов и жизнеспособность системы в целом;

- Обратная связь, которая позволяет получать информацию о возможных или реальных отклонениях от намеченной цели и вносить необходимые изменения;

- Возрастной подход к воспитанию и обучению предполагает ориентировку педагога в процессе воспитания и обучения на закономерности развития личности ребенка (физиологические, психические, социальные и др.), а также социально-психологические особенности групп воспитуемых, обусловленных их возрастным составом, что находит отражение в возрастной периодизации развития детей. Известно, что ребенок младшего дошкольного возраста с трудом умеет контролировать свои эмоции, импульсивен, непредсказуем. Ребенок старшего дошкольного возраста уже может осмысливать происходящие события, анализировать свое и чужое поведение, эмоциональные проявления. Его психические процессы (внимание, память и др.) становятся произвольными, что также отражается на его поведении, даже эмоции, становятся «интеллектуальными», начинают подчиняться воле ребенка, что приводит к развитию самосознания (А.В. Запорожец), формированию ответственности, справедливости и других качеств;

- Средовой подход, предусматривающий использование возможностей внутренней и внешней среды образовательного учреждения в воспитании и развитии личности ребенка. Например,

под внешней средой понимается все социокультурное окружение дошкольника, образовательной организации, которое может быть охарактеризовано понятием жизнедеятельности сообщества на определенной территории. В качестве элементов социокультурной среды можно назвать учреждения культуры (библиотеки, музеи, театры и т.д.); учреждения дополнительного образования, клубы по интересам, досуговые центры; средства массовой информации и коммуникации. Внутренняя (или образовательная) среда рассматривается как пространство, окружение, условия, в которых существует, функционирует и удовлетворяет свои образовательные потребности каждый дошкольник;

- Проблемный подход позволяет сформировать видение образовательной программы с позиций комплексного и модульного представления ее структуры как системы подпрограмм по образовательным областям и детским видам деятельности, организация которых будет способствовать достижению соответствующих для каждой области (направления развития ребенка) целевых ориентиров развития. В таком виде образовательная программа содержит ведущую цель и подцели (задачи), конкретизирующие образовательную деятельность ДОО по основным направлениям (которые оформлены как подпрограммы). Важным для проблемного подхода является проектирование и реализация деятельности образовательной организации по актуальным проблемам, обусловленным противоречиями между возможностями образовательной организации, интересами общества (запросами родителей) и потребностями ребенка;

- Культурологический подход, имеющий высокий потенциал в отборе культуросообразного содержания дошкольного образования, позволяет выбирать технологии образовательной деятельности, организующие встречу ребенка с культурой, овладевая которой на уровне определенных средств, ребенок становится субъектом культуры и ее творцом. В культурологической парадигме возможно рассматривать содержание дошкольного образования как вклад в культурное развитие личности на основе формирования базиса культуры ребенка. Использование феномена культурных практик в содержании образования в рамках его культурной парадигмы вызвано объективной потребностью: расширить социальные и практические компоненты содержания образования. Культурологический подход опосредуется принципом культуросообразности воспитания и обучения и позволяет рассмотреть воспитание как культурный процесс, основанный на присвоении ребенком ценностей общечеловеческой и национальной культуры. Кроме того, культурологический подход позволяет описать игру дошкольника с точки зрения формирования пространства игровой культуры, как культурно-историческую универсалию, позволяющую показать механизмы присвоения ребенком культуры человечества и сформировать творческое отношение к жизни и своему бытию в мире. Идея организации образования на основе культурных практик свидетельствует о широких и неиспользуемых пока возможностях как культурологического подхода, так и тех научных направлений, которые его представляют - культурологии образования и педагогической культурологии.

Программа основывается на принципах:

1) Уважения к личности ребенка;

- 2) Построения образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования (далее - индивидуализация дошкольного образования);
- 3) Содействия и сотрудничества детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- 4) Поддержки инициативы детей в продуктивной творческой деятельности;
- 5) Сотрудничества ДООУ с семьей;
- 6) Формирования познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности;
- 7) Возрастной адекватности дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития);
- 8) Учета гендерной специфики развития детей дошкольного возраста;
- 9) Вариативности обеспечивает возможность выбора содержания образования, форм и методов воспитания и обучения с ориентацией на интересы и возможности каждого ребенка и учета социальной ситуации его развития;
- 10) Индивидуализации опирается на то, что позиция ребенка, входящего в мир и осваивающего его как новое для себя пространство, изначально творческая. Ребенок наблюдая за взрослым, подражая ему, учится у него, но при этом выбирает то, чему ему хочется подражать и учиться. Таким образом, ребенок не является «прямым наследником» (то есть продолжателем чьей-то деятельности, преемником образцов, которые нужно сохранять и целостно воспроизводить), а творцом, то есть тем, кто может сам что-то создать. Освобождаясь от подражания, творец не свободен от познания, созидания, самовыражения, самостоятельной деятельности;
- 11) Обогащение (амплификация) детского развития;
- 12) Выявления детской одаренности, создания обстановки, опережающей развитие ребенка (возможность самостоятельного решения ребенком задач, требующих максимального напряжения сил; использование многообразных форм организации обучения, включающих разные специфически детские виды деятельности; использование разнообразных методов и приемов, активизирующих мышление, воображение и поисковую деятельность ребенка; введение в обучение ребенка элементов проблемности, задач открытого типа, имеющих разные варианты решений);
- 13) Доступность изучаемого материала;
- 14) Систематичность, последовательность проведения занятий;
- 15) Эмоционально-насыщенная тематика занятий;
- 16) Проблемно-ситуативный характер заданий.

1.4. Содержание программы

Методика работы с воспитанниками строится в направлении личностно-ориентированного взаимодействия с ребёнком. Делается акцент на самостоятельное экспериментирование и поисковую активность дошкольников. Педагогические мероприятия содержат познавательный материал, соответствующий возрастным особенностям детей. **Содержание организационных форм** обучения наполнено сказочными и игровыми сюжетами и персонажам. Введение игровых приемов позволяет сохранить специфику дошкольного возраста. В интеграции используются и другие виды деятельности: театрализованные, музыкальные, изобразительные и т.д. Все перечисленное способствует развитию умений и навыков, которые позволяют успешно взаимодействовать с окружающей средой и социумом.

Структура образовательной деятельности:

- Презентация нового материала (представление и объяснение нового материала как вербальным, классическим методом преподавания, так и при помощи различных современных технологий в образовании: аудио, видеоуроки, экранные видеоуроки, презентации, интернет-сайты).
- Постановка учебной задачи – в форме побуждающего диалога (этот диалог состоит из отдельных стимулирующих реплик, которые помогают дошкольником работать творчески, и развивает творческие способности).
- Обсуждение и анализ поставленной задачи (время поиска решения проблемы, побуждающее дошкольников выдвинуть и проверить гипотезы, методом «проб и ошибок»).
- Практический поиск решения поставленной проблемы (время, побуждающее дошкольников проверить выдвинутые гипотезы методом «проб и ошибок»).
- Рефлексия (презентация полученного результата продуктивной или исследовательской деятельности, анализ детской деятельности (друг друга/самих себя на предмет эстетичного и соответствующего выполнения поставленной задачи), словесное заключение поставленной проблемы).
- Обыгрывание построек, выставка работ.

Учебно-тематический план (3-5 лет)

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
Блок «Основы программирования» (мини-робот «Bee-bot»)		
1	Вводное занятие. Чему учат в школе инженеров? Профессия инженер.	1
2	«Почемучки» Расширить представления детей о основах программирования через знакомство с мини роботом « Умная пчела».	3
3	«Путешествие по стране сказок» Формировать умения составлять несложные программы для мини-робота.	3

4	«Путешествие в страну загадок, чудес, открытий, экспериментов» Формировать умения составлять несложные программы для мини-робота.	3
5	«Фиксики в гостях у ребят» Продолжать расширить представления детей об основах программирования через знакомство с мини роботом «Пчелка».	3
6	«Дружат дети всей земли». Продолжить учить программировать биботов, развивать пространственную ориентацию детей, учить пошагово записывать схему передвижения Бибота, выполнять задания составленные другими детьми, самим рисовать поле	3
7	Работа с тематическими карточками. Продолжать учить программировать бибота, разрабатывать задания для «Умной пчелы».	3
Непрограммируемые конструкторы		
1	«Забавные превращения» Знакомство с магнитными конструкторами.	3
2	«Я-фантазёр» Развитие воображения, творческой активности. Учить конструировать из определённого набора деталей магнитного конструктора.	6
3	Изучение комплектации конструктора ТИКО. Совершенствовать умение соединять ТИКО-детали. Учить конструировать плоскостные ТИКО-фигуры по образцу.	3
4	«Геометрический лес» Учить конструировать плоскостные ТИКО-фигуры по образцу.	3
5	Знакомство с конструктором «Знаток» (кубики).	2
6	Мир кубиков. Учить конструировать из конструктора по схемам различные фигуры животных, зданий, растений и т.п.	5
7	Конструктор «Знаток». Коллективная работа «Зоопарк». Совершенствовать умения при создании животных и построек из конструктора	5
Блок «Механические и программируемые образовательные конструкторы»		
1	Зачем человеку роботы? Как научить робота двигаться?	2
2	Знакомство с конструктором LEGO «Первые механизмы»	3
3	Я-конструктор. Учить и совершенствовать умение собирать по схемам (дом, цветок, дерево, кит, корабль ит.п.)	3
4	Я-механик. Использование навыков конструирования в создании первых механизмов	4
5	«Новогодние подарки»	2

	Научить самостоятельно преобразовывать детали с целью изучения их свойств в процессе создания конструктивных образов с использованием конструктора LEGO (набор различных деталей).	
6	Знакомство с конструктором «Zimrobo».	2
7	Конструктор «Zimrobo». От простого к сложному. Учить создавать модели из конструктора и программировать их.	6
8	Конструктор «Zimrobo». Чему научились? Продолжать совершенствовать навыки в работе с конструктором	5
	Итого	68 часов

Учебно-тематический план (5-7 лет)

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
Блок «Основы программирования» (мини-робот «Bee-bot»)		
1	Вводное занятие. Чему учат в школе инженеров? Профессия инженер.	1
2	«Почемучки» Расширить представления детей о основах программирования через знакомство с мини роботом « Умная пчела».	2
3	«Путешествие по стране сказок» Формировать умения составлять несложные программы для мини-робота.	2
4	«Путешествие в страну загадок, чудес, открытий, экспериментов» Формировать умения составлять несложные программы для мини-робота.	2
5	«Фиксики в гостях у ребят» Продолжать расширить представления детей об основах программирования через знакомство с мини роботом «Пчелка».	2
6	«Дружат дети всей земли». Продолжить учить программировать биботов, развивать пространственную ориентацию детей, учить пошагово записывать схему передвижения Бибота, выполнять задания составленные другими детьми, самим рисовать поле	2
7	Работа с тематическими карточками. Продолжать учить программировать бибота, разрабатывать задания для «Умной пчелы».	2
Блок «Не программируемые образовательные конструкторы»		
8	«Забавные превращения» Знакомство с магнитными конструкторами.	1
9	«Я-фантазёр»	4

	Развитие воображения, творческой активности. Учить конструировать из определённого набора деталей магнитного конструктора.	
10	Знакомство с конструктором «Знаток» (кубики).	1
11	Мир кубиков. Учить конструировать из конструктора по схемам различные фигуры животных, зданий, растений и т.п.	3
12	Конструктор «Знаток». Коллективная работа «Зоопарк». Совершенствовать умения при создании животных и построек из конструктора	3
Блок «Механические и программируемые образовательные конструкторы»		
13	Зачем человеку роботы? Как научить робота двигаться?	1
14	Знакомство с конструктором LEGO «Первые механизмы»	1
15	Я-конструктор. Учить и совершенствовать умение собирать по схемам (дом, цветок, дерево, кит, корабль ит.п.)	1
16	Я-механик. Использование навыков конструирования в создании первых механизмов	2
17	«Новогодние подарки» Научить самостоятельно преобразовывать детали с целью изучения их свойств в процессе создания конструктивных образов с использованием конструктора LEGO (набор различных деталей).	2
18	Знакомство с конструктором «Zimrobo».	1
19	Конструктор «Zimrobo». От простого к сложному. Учить создавать модели из конструктора и программировать их.	2
20	Конструктор «Zimrobo». Чему научились? Продолжать совершенствовать навыки в работе с конструктором	3
Блок «Волшебная ручка»		
21	Знакомство с правилами и техникой безопасности при работе с 3-d ручкой.	1
22	«Золотая осень» Моделирование осенних листьев для создания сюжетной композиции. Развитие чувства цвета и ритма.	1
23	«Животные» Создание модели животного.	1
24	«Новогодняя 3-d открытка» Закрепление навыков работы с ручкой. Создание сюжетной композиции.	1
25	«За синими морями, за высокими горами» Создание модели кораблика на волнах. Закрепление навыков работы с ручкой. Развитие пространственного мышления.	1
26	«Тюльпаны»	1

	Составление и раскрашивание модели цветка. Развитие зрительного восприятия, внимания, мелкой моторики.	
27	«Цветущее дерево». Создание трёхмерной модели цветущего дерева.	2
28	«Насекомые» Создание объёмной фигуры, состоящей из плоских деталей.	1
29	«Что мы можем?» Создание фантазийных изображений с помощью «Волшебной ручки».	1
Блок «Не программируемые образовательные конструкторы»		
30	«Забавные превращения» Знакомство с магнитными конструкторами.	1
31	«Я-фантазёр» Развитие воображения, творческой активности. Учить конструировать из определённого набора деталей магнитного конструктора.	2
32	Знакомство с конструктором «Знаток» (кубики).	1
33	Мир кубиков. Учить конструировать из конструктора по схемам различные фигуры животных, зданий, растений и т.п	2
Блок «Механические и программируемые образовательные конструкторы»		
34	Зачем человеку роботы? Как научить робота двигаться?	1
35	Знакомство с конструктором «ПервоРобот LEGO Wedo». Познакомить детей с конструктором «ПервоРобот LEGO Wedo и Wedo 2.0 », его деталями, с LEGO-механизмами.	1
36	LEGO-игра детей или «Знакомство с LEGO WeDo и Wedo 2.0 продолжается». В игровой форме расширить знакомство детей с деталями конструктора LEGO WeDo.	2
37	LEGO-игра Исследователи «Голодный аллигатор». Учить детей навыкам программирования на компьютере.	2
38	Путешествие по LEGO-стране. «Рычащий лев». Продолжить знакомить детей с ременными передачами, экспериментирование со шкивами разных размеров, прямыми и перекрестными ременными передачами.	2
39	«Обезьянка-барабанщица» Учить детей принципу действия рычагов и кулачков, знакомство с основными видами движений. Закрепить навыки построения устойчивых и симметричных моделей.	2
40	«Осьминог», «Собачка», «Павлин»	2

	Учить детей принципу действия рычагов и кулачков, знакомство с основными видами движений. Закрепить навыки построения устойчивых и симметричных моделей.	
41	Парк аттракционов (обобщение предыдущих трех тем) Закрепить полученные умения и навыки. Повысить интерес к конструированию и конструктивному творчеству, предоставив самостоятельный выбор модели для обыгрывания ситуации.	2
	Итого	68 часов

1.5. Планируемые результаты

- ребенок овладевает основами программирования, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования, общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;
- ребенок способен выбирать пути решения поставленной задачи, участников команды, малой группы (в пары);
- ребенок обладает установкой положительного отношения к робототехнике, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства;
- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном моделировании, техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации;
- ребенок способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;
- ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской деятельности, в игре;
- ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, способен объяснить свое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности;
- у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими;
- ребенок способен к волевым усилиям при решении задач программирования, может следовать социальным нормам поведения и правилам в техническом соревновании, в отношениях со взрослыми и сверстниками;
- ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе;
- ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается

самостоятельно придумывать объяснения решения поставленной задачи; склонен наблюдать, экспериментировать;

-ребенок обладает начальными знаниями и элементарными представлениями о робототехнике, знает компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования, создает программы движения на компьютере с помощью педагога и запускает их самостоятельно.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

	3-4 года	4-5 лет	5-6 лет	6-7 лет
Начало учебного года	15 сентября			
Конец учебного года	31 мая			
Продолжительность учебного года	34 недели			
Каникулярное время	Летний период с 1 июня по 31 августа			
Продолжительность учебной недели	5 дней (понедельник-пятница)			
Продолжительность занятия	15 минут	20 минут	25 минут	30 мин
Продолжительность перерыва между занятиями	10 минут			
Праздничные (нерабочие дни)	В соответствии с производственным календарем на 2025-2026 учебный год			

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое обеспечение программы

Для реализации данной программы требуется кабинет, соответствующий нормам СанПиН; столы и стулья, соответствующие возрастным особенностям воспитанников.

Материально-техническое обеспечение программы:

- музыкальный центр/звуковые колонки
- интерактивная панель/ноутбук
- мультимедийные презентации.
- программируемые мини-роботы «BeeBot», «Робомышь»;
- коврики к мини-роботам «BeeBot»;
- конструкторы, схемы/инструкции;
- коврики для программируемых мини-роботов;
- набор «Робо-мышь»;
- конструкторы из серии «LEGO»;
- конструкторы из серии «ТИКО»;
- наборы игрушек (транспорт и строительные машины, фигурки животных, людей и т. п.);
- 3Д ручки;
- трафареты для практической работы.

2.2.2. Кадровое обеспечение

Программа реализуется специалистом с педагогическим образованием:

- педагогом дополнительного образования либо воспитателем, образование – не ниже средне-профессионального, с повышением квалификации по данному направлению.

2.3. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

Мониторинг результатов освоения Программы базируются на основе педагогического мониторинга, который включает в себя: беседы, наблюдения, результаты участия в выставках разных уровней и мероприятий.

Данный мониторинг используется исключительно для решения следующих образовательных задач:

- 1) индивидуализации образования (в том числе поддержки ребёнка, построения его образовательной траектории или профессиональной коррекции особенностей его развития);
- 2) оптимизации работы с группой детей.

При необходимости используется психологическая диагностика развития детей (выявление и изучение индивидуально-психологических особенностей детей), которую проводят квалифицированные специалисты (педагоги-психологи, психологи).

Участие ребёнка в психологической диагностике допускается только с согласия его родителей (законных представителей).

Основные методы сбора информации о ребёнке

- Систематическое наблюдение;
- Сохранение продуктов детской деятельности;
- Беседы с родителями, анкеты;
- Рассказы детей;
- Фотографии;
- Аудиозаписи и видеозаписи

Оценочный материал

Эффективность реализации Программы отслеживается посредством модели мониторинга результативности образовательной деятельности воспитанника, ориентированной на задачи Программы (Таблица 1).

Таблица 1

Модель мониторинга результативности образовательной деятельности воспитанника

№	Параметры	Критерии	Показатели	Методы
1	Система знаний, умений и навыков	Знание и владение сведениями технического направления	Уровень усвоения теоретического материала,	беседа

			уровень личных достижений	
2	Общая компетенция	Развитие технического мышления	Навыки сборки схемы, в том числе с использованием мелких деталей	Анализ готового изделия, наблюдение
		Развитие мелкой моторики		
		Развитие коммуникативных качеств	Уровень общительности и культура общения в группе	Наблюдение
3	Социальная воспитанность	Приобщение к научным ценностям и достижениям современной техники	Желание изучать достижения технику	Беседа
		Положительное отношение к труду	Увлеченность выполнением работы	Анализ готового изделия, наблюдение
		Формирование первоначальных профессиональных предпочтений	Желание получить позитивный результат	Наблюдение

Итоговой формой реализации Программы является - выставки технического творчества воспитанников (май месяц).

3. Список литературы

1. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условия введения ФГОС: пособие для педагогов. – всерос.уч.-метод. центр образоват. Робототехники.-М.: Изд.-полиграф. центр «Маска» - 2013.
 2. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.
 3. Методические и дидактические материалы для работы с конструктором Тико [электронный ресурс]. – режим доступа: http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/doshkolnik/
 4. Развитие технологического образования школьников на переходе к новому технологическому укладу [электронный ресурс]. – режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-tehnologicheskogo-obrazovaniya-shkolnikov-na-perehode-k-novomu-tehnologicheskomu-ukladu/>
 5. Фешина Е.В. Лего – конструирование в детском саду.- М.:ТЦ Сфера, 2012.
 6. И.В. Логинова. Папка по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций. – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.
 7. И.В. Логинова. Папка по ТИКО-моделированию «Технологические карты № 1» для создания объемных конструкций с диском-приложением «Фотографии объёмных ТИКО-конструкций». – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.
 8. И.В. Логинова. Тетрадь по ТИКО-моделированию для создания плоскостных конструкций. – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.
 9. И.В. Логинова. Папка по ТИКО-моделированию «Технологические карты № 2» для создания объемных конструкций с диском-приложением «Фотографии объёмных ТИКО-конструкций». – СПб.: ООО НПО РАНТИС, 2016.
 10. Кайе В.А.Конструирование и экспериментирование с детьми 5-8 лет.-М.:ТЦ Сфера, 2014,с.5-19
- ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:
http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/doshkolnik/ Соцсеть «Педагоги.Онлайн» - профиль «ТИКО-конструирование»