

Муниципальное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад общеразвивающего вида №2»
(МДОУ «Детский сад №2»)

Принято
На педагогическом совете
Протокол от «30» 08 2024 № 1



Утверждаю
заведующий МДОУ
«Детский сад № 2»

М. А. Жданова

Рабочая программа
кружка «Инженерная школа»

1. Пояснительная записка

Согласно реализации Указа Президента РФ «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» утверждена Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Основные сквозные цифровые технологии, входящие в Программу это компоненты робототехники и сенсорики, нейротехнологии и искусственный интеллект и др. Основными целями направления, касающегося кадров и образования, являются:

- создание ключевых условий для подготовки кадров цифровой экономики;
- совершенствование системы образования, которая должна обеспечивать цифровую экономику компетентными кадрами.

Поэтому важная задача дошкольного образования сегодня - сформировать у ребенка интерес к и рационализаторской, исследовательской деятельности, к техническому творчеству.

Сегодняшним дошкольникам предстоит работать по профессиям, которых еще нет; решать задачи, о которых можно только догадываться; использовать новейшие технологии и изучать новое. Поэтому начинать готовить будущих инженеров нужно не в вузах, а значительно раньше - в дошкольном возрасте, когда у детей особенно выражен интерес к техническому творчеству. У детей формируется способность добиваться результата, получать новые знания; закладываются предпосылки к учебной деятельности.

Лего - конструирование – это современная педагогическая технология, которая позволяет:

- обеспечить единство воспитательных, развивающих и обучающих задач в практической творческой деятельности;
- развить умственные способности, которые проявляются в других видах деятельности: речевой, игровой, познавательной; воспитание личности с высокой степенью свободы мышления,
- развить самостоятельность, способность решать любые задачи творчески.

Основная идея Программы заключается в реализации более широкого и глубокого содержания образовательной деятельности в детском саду с использованием образовательной робототехники.

Нормативные документы, на основании которых разработана рабочая программа:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»
- Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года N 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»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» в редакции от 30.09.2020 г.;
- Приказ Минпросвещения РФ от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом министерства просвещения российской федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;
- Распоряжение Правительства РФ от 4.09.2014 г. № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
- Приказ министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2013г. № 1155 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»;

- Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

2. Цели и задачи:

Цель: формирование творческо-конструктивных способностей и познавательной активности дошкольников посредством образовательных конструкторов и робототехники.

Задачи:

- формировать у детей познавательную и исследовательскую активность, стремление к умственной деятельности;
- формировать пространственное мышление, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением;
- формировать умение управлять готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ;
- развивать творческую активность, самостоятельность в принятии оптимальных решений в различных ситуациях;
- формировать знания и умения ориентироваться в технике чтения схем;
- развивать внимание, оперативную память, воображение, мышление (логическое, комбинаторное, творческое);
- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

Принципы и подходы к формированию программы.

1. Соответствует принципу развивающего образования, целью которого является развитие ребенка.
2. Сочетает принципы научной обоснованности и практической применимости (соответствует основным положениям возрастной психологии и дошкольной педагогики) .
3. Соответствует критериям полноты, необходимости и достаточности (позволяет решать поставленные цели и задачи на необходимом и достаточном материале, максимально приближаясь к разумному «минимуму») .
4. Обеспечивает единство воспитательных, обучающих и развивающих целей и задач процесса образования детей дошкольного возраста, в ходе реализации которых формируются такие знания, умения и навыки, которые имеют непосредственное отношение к развитию дошкольников.
5. Предполагает построение образовательного процесса на адекватных возрасту формах работы с детьми (игра)
6. Строится на принципе культуросообразности. Учитывает национальные ценности и традиции в образовании.

Методы обучения

Эффективность обучения зависит и от организации конструктивной деятельности, проводимой с применением следующих методов:

- *Объяснительно-иллюстративный* - предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.);
- *Эвристический* - создание творческих моделей и т.д.;
- *Проблемный* - постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения детьми;
- *Программированный* - набор операций, которые необходимо выполнить в ходе выполнения практических работ;
- *Репродуктивный* - воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу);
- *Частично - поисковый* - решение проблемных задач с помощью педагога;
- *Поисковый* – самостоятельное решение проблем;

- *Метод проблемного изложения* - постановка проблемы педагогом, решение ее самим педагогом, соучастие ребёнка при решении.
- *Метод проектов* - технология организации образовательных ситуаций, в которых ребёнок ставит и решает собственные задачи, и технология сопровождения самостоятельной деятельности детей.

Форма организации развивающего процесса:

- специально организованные подгрупповые занятия в форме кружковой работы (до 10 человек), совместная и самостоятельная деятельность детей.

Занятия проводятся с детьми 5-8 лет. Длительность занятий составляет 25 - 30 минут.

Срок реализации программы: 2 года. В течение года на освоение программных задач отводится 36 часов (одно занятие в неделю).

Реализация Программы осуществляется по нескольким блокам.

Значимые для разработки и реализации рабочей программы характеристики.

Возрастные особенности развития детей 5-6 лет (старшая группа).

Развитие мелкой моторики. В 5 лет дети лучше управляют своими руками и способны выполнять тонкие и сложные движения пальцами.

Конструирование. Конструирование характеризуется умением анализировать условия, в которых протекает деятельность. Дети используют и называют разные детали конструктора Lego. Могут заменить детали постройки в зависимости от имеющихся деталей. Овладевают обобщенным способом обследования образца. Дети способны выделять основные части предполагаемой модели. Конструктивная деятельность может осуществляться на основе схем (инструкций по сборке), по образцу, по модели, по условиям и по замыслу. Появляется конструирование в ходе совместной деятельности.

Взаимодействие детей на занятии. К пяти годам при сотрудничестве на занятиях дети способны предложить сверстникам план общего дела, договорится о распределении обязанностей, достаточно адекватно оценивать действия товарищей и свои. Во время взаимодействия конфликты и упрямства уступают место конструктивным предпочтениям, согласию и помощи. В отношениях с педагогом дети чаще обращаются в связи с теми или иными познавательными проблемами, многие и детей могут самостоятельно договориться со сверстником, избегая конфликта. В конструктивной деятельности дети этого возраста не всегда следуют первоначальному замыслу, в процессе конструирования из конструкторов Lego замысел детей может уточняться, расширяться. Работая в паре или группе, ребенок чувствует сопричастность общему делу, радуется своему вкладу. По окончании конструирования детям нравится обыгрывать свои постройки, они могут довольно продолжительное время находиться вместе, ревностно следя за тем, чтобы кто-нибудь случайно не разрушил их роботизированную модель (модели). Также детям нравится экспериментировать с готовой моделью робота. Также дети сравнивают свои модели с моделями других детей, могут позаимствовать что-то от них, сказав, что «у них тоже хорошо получилось». Отмечается проявление доброжелательного внимания к моделям других детей.

Развитие мышления. Дети четко понимают, что им интересно, и любят творить и конструировать. Так как творческая деятельность важна сама по себе, важно на занятиях давать детям возможность экспериментировать с моделью робота: добавляя, исключая, заменяя те или иные детали, а также предоставлять возможность экспериментировать в ходе программирования роботизированной модели. Совершенствуется образное мышление, дети могут решать задачи не только в наглядном плане, но и в уме. Развивается способность схематизации и представления о цикличности изменений. Важным в развитии мышления 5-6 летних детей становится способность к обобщению, которое является основой развития

словесно-логического мышления, то есть способности рассуждать, анализировать и делать выводы на основе заданных параметров. Пятилетним детям нравится чувствовать себя большими и умеющими что-то делать. Им интересно решать трудные задачи, особенно соревнуясь с другими детьми.

Психическое развитие детей 5-6 лет обусловлено усовершенствованием мелкой моторики. Дети этого возраста проявляют поразительную ловкость при выполнении различной сложности действий. Они постепенно учатся сочетать мелкие движения рук и зрительный контроль. Что дает им возможность совершенствовать способность к конструктивной деятельности. Дети конструируют с большим удовольствием, так как возможность сочетания зрительного и моторного развития это большое достижение. Психика детей старшего дошкольного возраста более устойчива, нежели четырехлетних детей. Через моделирование жизни окружающих людей дети этого возраста реализует стремление к самостоятельности. Игры детей этого возрастного периода становятся более сложными. Они заранее обдумывают сюжет игры, распределяют роли, устанавливают правила и четко контролируют их справедливое выполнение. С удовольствием дети обыгрывают роботизированные модели, в результате чего развивается сообразительность, творческое воображение и волевые качества. Благодаря развитию памяти, речи, мышления, восприятия, а главное воображению, дети 5-6 лет могут выдвигать свои собственные решения и идеи.

Возрастные особенности развития детей 6-7 лет (подготовительная к школе группа).

Развитие мелкой моторики. Дети 6 лет скоординированы, они уже овладели мелкой моторикой и способны манипулировать мелкими предметами. Самые мелкие детали конструкторов Lego способствуют дальнейшему развитию навыков и умений детей, которые приучают их преодолевать трудности, развивают волю и познавательные интересы.

Конструирование. Дети 6-7 лет имеют значительный опыт конструирования из конструкторов Lego, что дает возможность формировать у них более сложные умения и навыки. Дети умеют выделять общие и частные признаки объектов, могут соблюдать симметрию и пропорцию частей построек, определяя и на глаз и подбирая соответствующие детали конструкторов Lego, представляют, какой будет их модель, что лучше использовать для ее создания. Конструктивная деятельность может осуществляться на основе схем (инструкций по сборке), по образцу, по модели, по условиям, по замыслу, по теме.

Взаимодействие детей на занятии. Благодаря хорошему речевому развитию к 6 годам возможности детей к сотрудничеству со сверстниками расширяются. При выборе товарищей для совместного дела дети могут оказывать кому-то свое предпочтение. Детям этого возраста интересна, к примеру, такая интегрированная деятельность, когда взрослый предлагает сконструировать модель (ли) робота (ов), а затем сочинить про него (них) рассказ. Дети выбирают себе партнеров, продумывают, что будут конструировать, обсуждают план действий. И замысел может дополняться новыми идеями. Дети «держат» конечную цель общей работы – сконструировать и сочинить рассказ, поэтому, если кто-то из детей слишком увлекается и затягивает процесс сборки, его могут попросить: «Заканчивай, быстрее, а то не успеем!», «Давай я, а то не успеем». После того как взрослый скажет подумать и обсудить то, о чем они будут рассказывать, и кто начнет первым, дети начиная рассказ «удерживают» общую нить рассказа, каждый последующий рассказчик может опираться на высказывания предыдущих детей и находить логическое продолжение сказанному. Речь детей, как правило, образная и эмоциональная. Хорошо развитие детского сотрудничества помогает взрослому создавать на занятии атмосферу творчества, взаимопонимания и взаимопомощи.

Развитие мышления у детей в 6-7 лет еще конкретно, т. е. оно опирается на образы и представления ребенка. Характерной чертой детского мышления является его тесная связь с восприятием и личным опытом. Именно поэтому, воспринимая предмет, они в первую очередь

отмечают его практическое применение (кастрюля — это предмет, в котором варят суп, ручка — это принадлежность, которой пишут в тетради, и т. д.). Основой развития мышления у детей 6-7 лет являются знания, которые они день за днем получают на занятиях и в течение всего дня пребывания детей в ДОО: на прогулке, в свободной игре, беседе и т.д. По мере того как расширяется круг понятий, увлечений, интересов ребенка, развивается его мышление. С развитием памяти дети 6-7 лет уже могут запоминать достаточно большое количество информации. Однако, как и на другие процессы нервной деятельности, на память огромное влияние оказывает отношение (эмоциональное восприятие) к материалу. Совершенствуется словесно-логическое мышление и речь.

Психическое развитие и становление личности ребенка к концу дошкольного возраста тесно связаны с развитием самосознания. У ребенка 6-7-летнего возраста формируется самооценка на основе осознания успешности своей деятельности, оценок сверстников, оценки педагога, одобрения взрослых. Ребенок становится способным осознавать себя и то положение, которое он в детском коллективе сверстников. Формируется рефлексия, т.е. осознание своего социального «Я» и возникновение на этой основе внутренних позиций. В качестве важнейшего новообразования в развитии психической и личностной сферы ребенка 6-7-летнего возраста является соподчинение мотивов. Осознание мотива «Я должен», «Я смогу» постепенно начинает преобладать над мотивом «Я хочу».

Планируемые результаты освоения программы:

1 год обучения:

1 блок

- ребенок овладевает основами программирования, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования минироботов, общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;
- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном моделировании маршрута мини-роботов в техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации;
- ребенок способен к принятию собственных решений по программированию, опираясь на свои знания и умения, умеет корректировать программы движения минироботов;
- ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской деятельности, в игре; по разработанной схеме самостоятельно запускает программу движения минироботов;
- 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 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, демонстрирует технические возможности минироботов, создает программы движения.

2 блок

- дети имеют представления об анимационных техниках,
- способны определить порядок действий,
- планировать этапы своей работы, активно включаться в работу на каждом этапе
- представляют как написать небольшой сценарий и подготовить его к съёмке
- умеют моделировать движения героев мультфильма, рассказать о герое мультфильма, его характере и поступках,
- понимают роль музыки в мультфильме, проявляют творчество, владеют простейшими навыками работы с веб-камерой (фотоаппаратом).

3 блок

- умеют устанавливать связь между создаваемыми постройками и тем, что дети видят в окружающей жизни;
- умеют анализировать сделанные модели и постройки;
- умеют создавать разнообразные постройки, конструкции, модели по замыслу;
- умеют заменять одни детали другими;
- умеют строить по схеме, по инструкции;
- имеют представление о вариантах конструкции и постройки одного и того же объекта, модели;
- имеют представление о способах различных конструктивных решений и планировании создания собственной постройки, модели, конструкции.
- знают детали: (отвертки, встроенные винты, катушки, ролики, зубчатые колеса, рычаги);
- умеют самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования, планировать предстоящие действия, применять полученные знания и приемы в конструировании:

2 год обучения:

2 блок

- дети знают названия и назначение инструментов для работы с анимацией,
- знакомы с профессиями, относящиеся к созданию мультфильмов,
- имеют представление о том, как написать небольшой сценарий и подготовить его к съёмке,
- знают этапы работы над созданием мультфильма,
- умеют планировать этапы своей работы
- умеют передавать движение через применение разных анимационных техник,
- проявляют художественно-эстетический вкус, фантазию, изобретательность, логическое мышление и пространственное воображение,
- владеют простейшими навыками работы с компьютером,
- умеют работать с программами HUEanimation , Киностудия и др.
- способны отличить фантастическое от реального и примерять на себя разные роли,
- способны активно включаться в работу на каждом этапе, выполняя различные виды работ, связанные с созданием фильма (подготовка титров, выбор музыкального сопровождения, выбор объектов для съемки и т.д.)

3 блок

- имеют представления о деталях конструктора и их названиях, способах их соединении; об устойчивости моделей, их подвижности в зависимости от ее формы, назначении и способов крепления ее элементов.
- сформированы конструктивные умения и навыки, умения анализировать предмет, выявлять его характерные особенности, основные части, устанавливать связи между их назначением и строением.
- развито умение применять свои знания при проектировании и сборке конструкций.
- развита познавательная активность детей. Воображение, фантазия и творческая инициативность.

- совершенствованы коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.
- сформированы предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую деятельность.
- сформированы умения собирать и программировать простых роботов, используя компьютерные приложения.
- понимают и моделируют предметно-пространственные отношения, ориентируясь в ближайшем пространстве по замыслу или поставленной задаче.
- самостоятельно создают развернутые замыслы предметно-пространственных отношений, могут рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов моделирования маршрута движения робота.

Планируемые итоговые результаты освоения Программы

Старшая группа

- У детей сформированы конструктивные умения и навыки, умения анализировать предмет, выявлять его характерные особенности, основные части, устанавливать связи между их назначением и строением;
- Умеют моделировать по чертежу и собственному замыслу
- Развито умение применять свои знания при проектировании и сборке конструкций;
- Развита познавательная активность детей. Воображение, фантазия и творческая инициативность;
- Совершенствованы коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей;
- Имеются представления о деталях конструктора и их названиях, способах их соединении; об устойчивости моделей, их подвижности в зависимости от ее формы, назначении и способов крепления ее элементов.

Подготовительная группа

- Сформированы предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую деятельность;
- Сформированы умения собирать и программировать простых LEGO-роботов, используя компьютерные приложения; умеют:
 - конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, по схеме;
 - излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
 - рассказывать о модели, ее составных частях и принципе работы;
 - самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы;
 - прививать навыки программирования через разработку программ, развивать алгоритмическое мышление.
- уметь работать в паре, коллективно.

В процессе обучения детей по данной программе отслеживаются два вида результатов:

1. Текущие (определяется уровень знаний, умений, навыков по освоению программы за весь учебный год).
2. Итоговые (по окончании всего курса обучения).

Выявление достигнутых результатов осуществляется:

- через отчетные просмотры законченных работ (творческие выставки, защита проектов).
- участие в конкурсном движении разного уровня.

- театрализованные игры с готовыми постройками.
- участие в мастер-классах.

2. Содержание Программы.

Педагогические условия:

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

При организации образовательной деятельности сочетаются индивидуальные и подгрупповые формы работы, рефлексивная деятельность, выделяется время для отдыха.

Каждое занятие содержит теоретическую часть и практическую работу по закреплению этого материала.

1 Блок Минироботы.

Возрастная категория детей 5 - 6 лет.

Дошкольник в игровой, увлекательной форме при помощи программируемых мини-лого - роботов «Beebot» («Ботли», «Пчелка», «Мышка», «Удивительный код»), знакомятся с простым программированием, не связанным с использованием компьютера, учатся составлять алгоритмы, уясняют такие ориентировки, как «посередине» и «между», «направо – налево» («справа – слева») и понимают пространственные отношения, определяемые словами рядом, посередине, между, сбоку или с краю.

Использование различных тематических полей позволяет ребенку расширить и систематизировать ранее полученные знания, расширить активный и пассивный словарь.

Задачи:

- способствовать формированию пространственных представлений – точка отсчета от себя: (слева, справа, вверху, внизу, впереди, сзади)
- способствовать формированию умений ориентироваться в трехмерном пространстве в движении (основных пространственных направлениях)
- совершенствовать формирование умений ориентироваться на плоскости (ориентировка на листе бумаги)
- способствовать развитию познавательных процессов (внимания, мышления, памяти)
- создавать условия для умения составлять простые и сложные алгоритмы и способность самостоятельно решать творческие задания (занимательные, игровые и практические)
- совершенствовать познавательную сферу детей информацией через использование программируемого робота «Bee-Bot»
- способствовать воспитанию интереса к процессу познания, желание преодолевать трудности, интеллектуальную культуру личности на основе познавательной деятельности.

Этапы работы с использованием программируемого робота «Bee-Bot»

1 этап – ориентировка в пространстве, на плоскости (игры с тематическими и напольными игровыми полями)

На первом этапе идет формирование умений и закрепление ориентировки в пространстве (вправо-влево, вперед-назад).

2 этап – знакомство с карточками – алгоритмами (маршрутные листы).

На втором этапе идет знакомство с линейными алгоритмами, осмысление значимости их выполнения в повседневной жизни.

3 этап – выполнение заданий на настольных полях (с использованием карточек алгоритмов)

На третьем этапе происходит закрепление алгоритмических умений в игровой деятельности, в самостоятельном составлении их и применение в различных образовательных областях.

4 этап – знакомство с техническим устройством мини – роботом.

На четвертом этапе дети знакомятся с мини-роботом «Bee-Bot»- «Умная пчелка», его устройством и закреплением выполнения команд через игровые упражнения.

5 этап – программирование программируемого робота «Bee-Bot»- «Умная пчелка» (творческие задания, игровые ситуации).

На пятом этапе дети составляют программы, маршрутные листы и в соответствии с ними выполняют задания в игровых ситуациях.

2 блок «Мультипликация»

Возрастная категория детей 5 - 7 лет.

Задачи:

- Познакомить с основными этапами создания мультфильма.
- Научить выстраивать сюжетную линию мультфильма с помощью сюжетных картинок к сказкам, стихотворным произведениям.
- Учить придумывать короткие сюжеты для создания мультфильмов.
- Освоить различные виды анимационной деятельности с использованием разнообразных приемов и различных художественных материалов.
- Учить принимать собственные решения, высказывать свое мнение в создании сценария.
- Освоить работу с микрофоном и озвучивать мультфильм.
- Познакомить с процессами разработки и изготовления кукол, фонов и декораций и съёмки кадров.
- Развивать интерес к мультипликации и желание к самостоятельному творчеству.
- Развивать художественно-эстетический вкус, фантазию, изобретательность, чувство композиции, цвета, формы, логическое мышление, воображение и пространственное мышление.
- Создать условия для воспитания трудолюбия, самостоятельности, инициативы, настойчивости, умения контролировать свои действия.
- Воспитывать культуру зрительского восприятия.

Виды детской деятельности:

Игровая деятельность представлена в виде словесных и дидактических игры, игровые проблемные ситуации, сюжетно-ролевые игры.

Словесные и дидактические игры организуются в ходе подготовительных этапов: выбор сюжета, подготовка к озвучиванию, распределение ролей и функций между детьми во время съемки.

Сюжетно - ролевые, режиссерские, театрализованные игры организуются в основном на этапе репетиций – деятельность с героями, проигрывание сцен перед съемкой, проигрывание сцен для озвучивания.

При создании мультфильма сюжетно-ролевая игра – ведущая деятельность (игры с героями мультфильма, репетиции перед съемкой); коммуникативная (общение со сверстниками и взрослыми), познавательно- исследовательская (если в качестве сюжета мультфильма выступает процесс исследования или проекта), восприятие художественной литературы, конструирование из разного материала героев и элементов декораций, изобразительная

(декорации, рисованные герои), музыкальная (выбор музыкального материала для мультфильма).

В содержание блока включены виды изобразительной деятельности: рисование, лепка, конструирование, изготовление кукол, применение природного и бросового материала. Так же включена техническая деятельность детей: освоение различных видов техник, работа с фото, видео и аудио аппаратурой, изучение специального программного обеспечения для работы с видео.

В старшей группе дети учатся: правильно переставлять героев в кадре; видеть недочеты, углы ширмы, ее размеры; правильно выставлять камеру; следить, чтобы герой всегда был «живой», т.е. двигался. Дети обогащают готовые декорации; учатся сопоставлять героев и атрибуты. Осваивается работа за компьютером: добавляем и удаляем кадры. Учатся выразительно говорить слова за кадром, слушать и подбирать музыку и звуки, развивают актерские данные.

В подготовительной группе дети осваивают более сложные техники анимации: перекладка, предметная.

Учатся выполнять более плавные движения героев, чем больше кадров в одном движении, тем оно становится плавнее. Изготавливают свои декорации. Дети работают за компьютером, учатся новым функциям (вставить музыку или голос в нужное место). Дети продолжают развивать актерские способности, работают над интонацией и дикцией. Продолжают развивать воображение, мелкую моторику (лепка, конструирование, вырезывание).

Этапы работы над мультфильмом:

1. Создание сценария (мотив песни, готовая сказка или стихотворение, авторский сценарий, придуманный детьми).
2. Выбор анимационной техники (согласно планированию, в соответствии с возрастной группой).
3. Раскадровка – это серия рисунков, схематично показывающая то, что будет происходить в кадре с героями мультфильма, составленная в той последовательности, в которой эти события будут происходить на экране.
4. Изготовление фонов (готовый или сделанный детьми).
5. Изготовление героев (материалы: пластилин, леги-конструктор, бумажные герои, готовые куклы, бросовый материал и т.д.).
6. Съёмка анимационного фильма.
7. Звуковое оформление или «озвучивание» (дети выразительно читают авторский текст, придумывают шумовые эффекты, использование готовой песни или мелодии).
8. Монтаж фильма. В работе с дошкольниками эта функция в основном осуществляется педагогом (обрезать лишнюю музыку, подогнать мелодию под текст, поставить слова в нужном месте).

Виды мультипликации:

- Пластилиновая объёмная анимация – анимация, в которой персонажи мультфильма создаются в виде объёмных пластилиновых фигур.
- LEGO анимация - анимация, в которой персонажи мультфильма и декорации создаются с использованием конструкторов LEGO.
- Предметная анимация – анимация, в которой в качестве персонажей выступают готовые игрушки, куклы, в том числе и рукотворные, другие предметы.
- Перекладка – анимация, в которой персонажи создаются в виде плоских пластилиновых или бумажных фигур, которые затем перемещаются на плоской поверхности Мультстола.

3 блок «Первороботы» (Lego «Простые механизмы», Lego WEDO, Codey Rocky Makeblock, Нейрончик).

Возрастная категория детей 5 - 7 лет.

Детям предлагается курс LEGO-конструирования «Простые механизмы». Дети знакомятся с подвижными постройками, такими как карусель, катапульты, манипуляторы, тележки, шлагбаумы, и т.д..

С 6 лет реализуется расширение и углубление содержания конструкторской деятельности воспитанников за счет использования программируемых конструкторов нового поколения LEGO WeDo.

Задачи:

- формировать у детей познавательную и исследовательскую активность, стремление к умственной деятельности;
- формировать пространственное мышление, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением;
- формировать умение управлять готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ;
- развивать творческую активность, самостоятельность в принятии оптимальных решений в различных ситуациях;
- развивать внимание, оперативную память, воображение, мышление (логическое, комбинаторное, творческое);
- формировать первичные представления о робототехнике, ее значение в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств;
 - воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

Основные формы и методы робототехники:

- программирование, творческие исследования, соревнования между группами;
- словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
- наглядный (показ, видео просмотр, работа по инструкции);
- практический (составление программ);
- репродуктивный метод (восприятие и усвоение готовой информации);

Формы организации обучения дошкольников по программированию

Программирование по образцу. Конструирование и программирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, - важный обучающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

Программирование по модели. Конструирование по модели является усложненной разновидностью конструирования по образцу.

Программирование по простейшим чертежам и наглядным схемам.

Моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. В результате такого обучения у детей формируется мышление и познавательные способности.

Программирование по замыслу. Данная форма - не средство обучения детей созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

Программирование по теме. Основная цель организации создание модели по заданной теме - актуализация и закрепление знаний и умений, а также переключение детей на новую тематику.

Принципы LEGO-конструирования.

Основные принципы по LEGO - конструированию:

- от простого к сложному;
- учёт индивидуальных возможностей детей в освоении коммуникативных и конструктивных навыков;
- активности и созидательности - использование эффективных методов и целенаправленной деятельности, направленных на развитие творческих способностей детей;
- комплексности решения задач - решение конструктивных задач в разных видах деятельности: игровой, познавательной, речевой;
- результативности и гарантированности - реализация прав ребёнка на получение помощи и поддержки, гарантии положительного результата независимо от возраста и уровня развития детей.

Этапы деятельности:

- конструирование,
- программирование,
- обыгрывание модели с рефлексией.

3. Предметно-пространственная среда обеспечивает:

1. Возможность реализации сразу нескольких видов интересов детей.
2. Многофункциональность использования элементов среды и возможность её преобразования в целом.
3. Доступность, разнообразие дидактических пособий (с возможностью самоконтроля действий ребёнка).
4. Наличие интерактивных пособий.
5. Использование интерактивных форм и методов работы с детьми, позволяющих «оживить» среду, сделать её интерактивной.

Все это реализуется через образовательное пространство Робоквант, которые имеет две зоны:

- Управляющая часть (IT зона)

Здесь располагаются ноутбуки со специальным программным обеспечением, позволяющие спроектировать и задать управляющие программы для Lego Mindstorms, mBlock, Codey Rocky

Здесь происходит формирование навыков применения средств информационных технологий в повседневной жизни, в образовательной деятельности, где дошкольники знакомятся с программированием. Наши дети:

- знакомятся с базовыми знаниями о ПК, назначением его составных частей, способах управления событиями на экране с помощью операторов;
- учатся программировать простейшие устройства, переносить реальные объекты в электронный формат, используя базовый набор графических программ;
- развивают навыки работы с графическими программами.

Производственная часть (зона коворкинга)

Не менее важно, чем приобретение конкретных знаний и умений, научить будущих ученых и инженеров самому подходу к решению задач. Зона коворкинга как раз и служит такой своего рода площадкой, где дети учатся:

- моделировать, собирать,
- обмениваться идеями,
- учатся работать вместе, находить решения.

Здесь размещается оборудование, на котором реализуются проектные работы детей (площадка для демонстрации).

Занятия детей в робоквантуме ведутся по так называемым «линиям»:

1. Базовая робототехника, включающая в себя основы основ науки робототехники, механику, динамику, электронику: «Пчелка BeeBot», Ботли.
2. Робототехника, погружение в робототехнику на основе продвинутых робототехнических конструкторов: LEGO WEDO, Коди Рокки и т.д.
3. Соревновательная робототехника.

Перечень средств обучения, оборудования

Вся деятельность с детьми в рамках реализации программы проходит в Робокванте (помещение музыкального зала) - с использованием специального оборудования и материалов:

№	Название	Количество
1	Конструктор LEGO «Простые механизмы»	6
2	Мини-робот «Bee bot» « Умная пчела»	4
3	Мини-робот «Bee bot» «Мышка»	4
4	Коврик «Ферма»	1
5	Коврик «Городская набережная»	1
6	Коврик «Цвета и формы»	1
7	Коврик «Сказочная улица»	1
8	LEG Education WeDo	12
9	Интерактивная доска	1
10	Видеопроектор	1
11	Ноутбук	13