

**Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 74 «Земляничка»**

ПРИНЯТА:
Педагогическим советом
МБДОУ «ДС № 74 «Земляничка»
Протокол № 3 от 27.02.2020 г.

УТВЕРЖДЕНА:
Заведующим МБДОУ
«ДС № 74 «Земляничка»
_____ С.В. Завадская
Приказ № 117 от 27.02.2020 г.

**Программ дополнительного образования
по обучению детей старшего дошкольного возраст основам
конструирования и элементарного программирования «Умки» (5-7 лет)**

Составил:
воспитатель МБДОУ «Детский
сад №74 «Земляничка»
О.Л. Бушина

г. Норильск, 2020

Содержание

Пояснительная записка	3
Цели и задачи программы	4
Особенности организации образовательного процесса	5
Принципы и подходы к формированию программы	5
Планируемые результаты освоения программы	6
Организация совместной деятельности педагога с воспитанниками	7
Психолого-педагогические условия реализации программы	14
Предметно – развивающая среда и материально-техническое обеспечение программы	15
Тематическое планирование	18
Список используемой литературы	20

Пояснительная записка

Дополнительная Программа «Умки» разработана в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования, отвечает запросам современного общества. Программа задает направление дошкольного образования, обеспечивающее поддержку индивидуальности каждого ребенка, его интеллектуальное, творческое, эстетическое развитие с использованием новейших достижений современной науки. В основу программы положен системно-деятельностный подход, создающий условия для саморазвития всех участников образовательных отношений – педагогов, детей и их родителей. Программа предназначена для использования в работе дошкольных образовательных организаций, апробирована и обеспечена дидактическими материалами и методическими пособиями.

На современном этапе экономического и социального развития общества содержание образования должно быть ориентировано на:

- формирование у подрастающего поколения адекватной современному уровню знаний картины мира;

- формирование человека, интегрированного в современное общество и нацеленного на совершенствование этого общества. Согласно Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации» дошкольное образование является уровнем общего образования наряду с начальным общим, основным общим и средним общим образованием.

Именно в дошкольном детстве закладываются ценностные установки развития личности ребенка, а трансформация России в постиндустриальное общество, процессы информатизации, широкий диапазон информационных и образовательных ресурсов открывают новые возможности развития этой личности.

Эти возможности связаны:

- с созданием новых форм и видов развивающих сред, способных мотивировать детей;
- с появлением коммуникационных и сетевых технологий;
- с расширением инновационных программ профессиональной подготовки педагогов и воспитателей, обладающих мастерством коммуникативной компетентности и искусством мотивирования поведения детей.

Знакомство с робототехникой может стать одним из интереснейших способов познания мира и развития технического творчества. Во время занятий ученики собирают различные конструкции и управляют ими, проектируют и реализуют миссии в которых могут быть задействованы устройства самого различного типа. Работа в команде, необходимая для реализации практических миссий способствует развитию коммуникационных компетенций, а программная среда позволяет легко и эффективно знакомиться с алгоритмическими процессами, успешно понимая основы робототехники.

Необходимость обновления содержания дошкольного образования, вызвана объективными факторами развития современного общества и экономики и связанных с этим новых требований к образованию, изменениями условий жизни и взросления детей, что требует разработки инновационных программ дошкольного образования, соответствующих современному уровню развития педагогической науки и практики, учитывающей и интегрирующей лучшие образцы отечественного опыта, чему полностью удовлетворяет программа «Умки». В ходе реализации программы знания не просто передаются напрямую от взрослого к ребенку, ребенок

сам активно приобретает собственный опыт, творчески создает собственные знания, строит взаимодействия в совместно разделённой деятельности и в общении с другими детьми и взрослыми. Таким образом, знания и смыслы не механически усваиваются, но активно создаются и конструируются самим ребенком в процессе взаимодействия и диалога с товарищами и педагогом.

Содержание программы в соответствии с требованиями Стандарта включает три основных раздела – целевой, содержательный и организационный.

Целевой раздел программы определяет ее цели и задачи, принципы и подходы к формированию Программы, планируемые результаты ее освоения в виде целевых ориентиров.

Содержательный раздел программы включает описание образовательной деятельности в соответствии с направлениями развития ребенка в познавательной, социально коммуникативной, речевой, художественно-эстетической образовательных областях. Программа определяет примерное содержание образовательных областей с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей в различных видах деятельности: познавательно-исследовательская, а также такими видами активности ребенка, как: конструирование из разного материала, (конструкторы, бумага, картон и иные материалы), игровая, изобразительная (рисование, аппликация), музыкальная (музыкально-ритмические движения), двигательная (овладение основными движениями) формы активности ребенка, коммуникативная (общение и взаимодействие со взрослыми и другими детьми).

Организационный раздел Программы описывает систему условий реализации образовательной деятельности, необходимых для достижения целей Программы, планируемых результатов ее освоения в виде целевых ориентиров, а также особенности организации образовательной деятельности, а именно описание: – психолого-педагогических, кадровых, материально-технических условий, – особенностей организации развивающей предметно-пространственной среды.

Цели и задачи программы

Целью Программы является конструирование развивающей предметно-пространственной среды, обеспечивающей мотивацию, поддержку индивидуальности, и позитивную социализацию детей, через познавательно исследовательскую деятельность, игру, общение и другие формы активности.

Цели Программы достигаются через решение следующих задач:

создание благоприятных условий развития детей в соответствии с их возрастными и индивидуальными особенностями, развитие способностей и творческого потенциала каждого ребенка как субъекта отношений с другими детьми, взрослыми и миром;

объединение обучения и воспитания в целостный образовательный процесс; формирование общей культуры личности детей, развитие их интеллектуальных, социальных, нравственных, эстетических способностей, инициативности, самостоятельности и ответственности ребенка;

формирование предпосылок учебной деятельности;

формирование социокультурной среды, соответствующей возрастным и индивидуальным особенностям детей;

обеспечение равных возможностей для полноценного развития каждого ребенка в период дошкольного детства независимо от места проживания, пола, нации, языка, социального статуса;

расширение знаний об окружающем мире, о мире техники; знакомство с основами алгоритмизации; логики;

развитие коммуникативных способностей, умения работать в группе;

обеспечение преемственности целей, задач и содержания дошкольного общего и начального общего образования.

Особенности организации образовательного процесса

Программа составлена для детей (старшего дошкольного возраста (5 -7 лет).

Срок реализации программы - один год,

Объем часов составляет: 18 часов.

Наполняемость группы до 10 человек.

Занятия проводятся: 2 час в неделю, занятия по 25 - 30 мин.

Принципы и подходы к формированию программы

Программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования программа предполагает познавательное, речевое, художественно-эстетическое, социально-коммуникативное и физическое развитие детей посредством различных видов детской активности. Между всеми разделами программы «Умки» существуют многообразные взаимосвязи: познавательное развитие тесно связано с речевым и социально-коммуникативным, художественно-эстетическое с познавательным и речевым и т.п. Содержание образовательной деятельности в одной конкретной области тесно увязано с другими областями. Такая организация образовательного процесса соответствует особенностям развития детей дошкольного возраста, что отвечает принципу полноты содержания и интеграции образовательных областей. Образовательное содержание предлагается ребенку через разные виды деятельности с учетом его актуальных и потенциальных возможностей усвоения этого содержания и совершения им тех или иных действий, с учетом его интересов, мотивов и способностей, характеризуя развивающее вариативное образование, что способствует развитию, расширению как явных, так и скрытых возможностей ребенка. На основе принципа возрастной адекватности, в программе реализован подбор содержания и методов в соответствии с возрастными особенностями детей. Задействованы все специфические виды детской деятельности (игра, познавательно-исследовательская и коммуникативная деятельность, творческая активность, обеспечивающая художественно-эстетическое развитие ребенка), опираясь на особенности возраста и задачи развития, которые должны быть решены в дошкольном возрасте. Деятельность педагога, работающего по программе «Умки» должна быть мотивирующей и соответствовать психологическим законам развития ребенка, учитывать его индивидуальные интересы, особенности и склонности. Личностно-развивающее взаимодействие является неотъемлемой составной частью социальной ситуации развития ребенка, условием его эмоционального благополучия и полноценного развития, предполагая базовую ценностную ориентацию на достоинство каждого участника взаимодействия, уважение и безусловное принятие

личности ребенка, доброжелательность, внимание к ребенку, его состоянию, настроению, потребностям, интересам.

Планируемые результаты освоения программы

В соответствии с ФГОС ДО специфика дошкольного детства и системные особенности дошкольного образования делают неправомерными требования от ребенка дошкольного возраста конкретных образовательных достижений. Поэтому результаты освоения программы представлены в виде целевых ориентиров дошкольного образования и представляют собой возрастные характеристики возможных достижений ребенка к концу дошкольного образования. Программа строится на основе общих закономерностей развития личности детей дошкольного возраста с учетом сенситивных периодов в развитии.

Целевые ориентиры на этапе завершения освоения Программы

ребенок проявляет любознательность, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями. Склонен наблюдать, экспериментировать, строить смысловую картину окружающей реальности.

ребенок обладает воображением, которое реализуется в разных видах деятельности и прежде всего в игре, владеет разными формами и видами игры, различает условную и реальную ситуации, следует игровым правилам;

у ребенка развита крупная и мелкая моторика, может контролировать свои движения и управлять ими, собирать конструкции по образцу и вносить модификации в предлагаемые варианты;

ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, может высказывать свои мысли и желания, использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации общения;

ребенок положительно относится к другим людям, активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, способен договариваться, учитывать интересы товарищей, старается разрешать конфликты;

ребенок способен к волевым усилиям, может следовать социальным нормам поведения и правилам в разных видах деятельности, может соблюдать правила безопасного поведения.

Развивающее оценивание качества образовательной деятельности Программой предусмотрена система мониторинга динамики развития детей, динамики их образовательных достижений, основанная на методе наблюдения и включающая:

педагогические наблюдения, педагогическую диагностику, связанную с оценкой эффективности педагогических действий с целью их дальнейшей оптимизации;

детские портфолио, представляющие результаты работы ребенка в форме Научной тетради, фиксирующие достижения ребенка в ходе образовательной деятельности;

рефлексию детей после проведения каждого занятия.

Итоговые компетенции, получаемые воспитанниками Работая с предлагаемым оборудованием УМКИ, дошкольники получают:

основные сведения об алгоритме и исполнителе

понятия о непосредственном и программном управлении исполнителем;

знания о базовых электронных компонентах: источнике питания, моторе, лампе, светодиоде, источнике звука и др. В частности, ученики также приобретут следующие компетенции/навыки:

- умение организовывать свое рабочее пространство;
- представления о базовых понятиях алгоритмизации: программа, алгоритм, робот;
- умение понимать и принимать поставленную задачу; планировать действия в соответствии с поставленной задачей;
- осуществлять деятельность в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение определять понятия, проводить сравнение, классификацию объектов по заданным критериям, строить логические связи между объектами и явлениями;
- умение формулировать собственное мнение.
- умение ставить и решать инженерные задачи, ставить задачи планирования новых устройств;
- осуществлять сборку устройств по готовым чертежам и описаниям;
- составлять алгоритмы работы;
- сбирать простейшие принципиальные электрические схемы, экспериментально исследовать их характеристики, изменять характеристики устройств в соответствии с заданиями.

Организация совместной деятельности педагога с воспитанниками

Реализация программы «Умки» обеспечивается на основе вариативных форм, способов, методов и средств, представленных в образовательной программе, методическом пособии, электронном сопровождении, и книгах для дошкольников соответствующих принципам и целям ФГОС дошкольного образования и выбираемых педагогом с учетом многообразия конкретных условий, возраста воспитанников, состава групп, особенностей и интересов детей, запросов родителей (законных представителей). Примером вариативных форм, способов, методов организации образовательной деятельности могут служить такие формы как: образовательные предложения для группы детей (занятия), различные виды игр, в том числе игра исследование, ролевая, и др. виды игр, подвижные игры; взаимодействие и общение детей и взрослых и детей между собой; проекты различной направленности: исследовательские, творческие и т.п., а также использование образовательного потенциала режимных моментов. Все формы вместе и каждая в отдельности могут быть реализованы через сочетание организованных взрослыми и самостоятельно иницилируемых свободно выбираемых детьми видов деятельности. Любые формы, способы, методы и средства реализации программы осуществляются с учетом базовых принципов Стандарта и раскрытых в пункте 1.1.2 принципов и подходов программы, то есть обеспечивают активное участие ребенка в образовательном процессе в соответствии со своими возможностями и интересами, личностно-развивающим характером взаимодействия и общения и др.

При подборе форм, методов, способов реализации программы «Умки» для достижения планируемых результатов, описанных в Стандарте в форме целевых ориентиров и развития в пяти образовательных областях учитываются общие характеристики и задачи возрастного развития.

Познавательное развитие в области познавательного развития ребенка основными задачами образовательной деятельности являются создание условий для:

- развития любознательности, познавательной активности, познавательных способностей детей;
- развития представлений в разных сферах знаний об окружающем мире, современном состоянии науки и техники.

В сфере развития любознательности, познавательной активности, познавательных способностей взрослые создают насыщенную предметно-пространственную среду, стимулирующую познавательный интерес детей, исследовательскую активность, экспериментирование с различными устройствами, предметами, материалами. Ребенок в старшем дошкольном возрасте обладает необходимыми предпосылками для того, чтобы открывать явления из естественнонаучной области, устанавливая и понимая простые причинные взаимосвязи «если...то...», он способен строить гипотезы и собственные теории, объясняющие процессы и явления, знакомится с первичными закономерностями, делает попытки разбираться во взаимосвязях, присущих этой сфере. Возможность свободных практических действий с разнообразными материалами, участие в элементарных опытах и экспериментах имеет большое значение для умственного и эмоционально-волевого развития ребенка, способствует построению целостной картины мира, оказывает стойкий долговременный эффект. У ребенка формируется понимание, что окружающий мир полон загадок, тайн, которые еще предстоит разгадать. Таким образом, перед ребенком открывается познавательная перспектива дальнейшего изучения природы, мотивация расширять и углублять свои знания. Помимо поддержки исследовательской активности, взрослый организует познавательные игры, поощряет интерес детей к различным развивающим играм и занятиям, логическим играм, конструированию и пр. В сфере развития представлений в разных сферах знаний об окружающей действительности взрослые создают возможности для развития у детей общих представлений об окружающем мире, в том числе общих представлений в области математики, естественных наук, технике, основах алгоритмизации. Взрослые проводят беседы, занятия, организуют просмотр фрагментов мультфильмов, иллюстраций познавательного содержания, предоставляют информацию в других формах, побуждают детей задавать вопросы, рассуждать, строить гипотезы относительно наблюдаемых событий. Широчайшие возможности для познавательного развития предоставляет игра. Следуя интересам и игровым потребностям детей, взрослые создают для нее условия, поддерживают игровые (ролевые) действия, при необходимости предлагают варианты развертывания сюжетов, в том числе связанных с астрономией, историей, культурой, наукой и техникой. Участвуя в повседневной жизни, ребенок развивает математические способности и получает первоначальные представления о значении для человека и устройства чисел, приобретает знания о формах, размерах, окружающих предметов, времени и пространстве, форме представления информации, закономерностях и структурах. Испытывая положительные эмоции от обращения с формами, количествами, числами, а также с пространством и временем, ребенок незаметно для себя начинает еще до школы осваивать их математическое содержание. Благодаря освоению математического содержания окружающего мира в дошкольном возрасте у большинства детей развиваются предпосылки успешного учения в школе и дальнейшего изучения математики, как основы всех наук, на протяжении всей жизни. Для этого важно, чтобы освоение математического

содержания на ранних ступенях образования сопровождалось позитивными эмоциями – радостью и удовольствием. Предлагая детям математическое содержание, нужно также иметь в виду, что их индивидуальные возможности и предпочтения будут различными и поэтому освоение детьми математического содержания носит сугубо индивидуальный характер. По завершении этапа дошкольного образования между детьми может наблюдаться разброс в знаниях, умениях и навыках, касающихся математического содержания. В соответствии с принципом интеграции образовательных областей программа «Робототехника для малышей» предполагает взаимосвязь математического содержания с другими разделами программы. Особенно тесно математическое развитие в раннем и дошкольном возрасте связано с социально коммуникативным и речевым развитием. Развитие математического мышления происходит и совершенствуется через речевую коммуникацию с другими детьми и взрослыми, включенную в контекст взаимодействия в конкретных ситуациях. В ходе занятий систематически используются ситуации повседневной жизни для математического развития, например, классификация объектов, выявление последовательности в процессе действий «сначала это, потом то...», алгоритмизация – четкое представление плана действий (развитие сюжета в сказках и историях, порядок выполнения деятельности и др.). Вместе с тем, использование оборудования способствует формированию пространственного восприятия и движения (вперед, назад, направо, налево и др.) и т. п., осуществляя при этом речевое сопровождение. Элементы математики содержатся и могут отрабатываться на физкультурных перерывах при занятиях – музыкальные паузы, занятые играми, связанными с темой занятия, танцами, движением физкультурными упражнениями. При выполнении физических упражнений дети продолжают осваивать счет, развивать пространственную координацию. Для этого воспитателем совместно с детьми осуществляется вербализация математических знаний, например, фразами «две ноги и две руки», «встать парами», «поворачиваемся направо» «в команде играем вчетвером»; «выполняем движения под музыку в такт: раз, два, три, раз, два, три»; «встаем в круг» и др. Математические элементы могут возникать в рисунках детей (фигуры, узоры), при конструировании и др. видах детской творческой активности. Воспитатели обращают внимание детей на эти элементы, проговаривая их содержание и употребляя соответствующие слова-понятия (больше-меньше, круглый- квадратный-треугольный и т. п.). У детей развивается способность ориентироваться в пространстве (право, лево, вперед, назад и т. п.); сравнивать, обобщать (различать, классифицировать) предметы; понимать последовательности, количества и величины; выявлять различные соотношения (например, больше – меньше, толще – тоньше, длиннее – короче, тяжелее – легче и др.). Дети получают первичные представления о геометрических формах и признаках предметов и объектов (например, круглый, с углами, с таким-то количеством вершин и граней), о геометрических телах (например, куб, цилиндр, шар). У детей формируются представления об использовании слов, обозначающих числа. Они начинают считать различные объекты до 10, 20 и далее, в зависимости от индивидуальных особенностей развития. Получают представление, что информацию можно представить различными способами: (команду «вперед», можно задать словом, в виде стрелки или в виде нескольких прорезов на пазле команды, замыкая контакты электрической цепи можно получить световой сигнал, а можно звуковой) Развивается понимание соотношения между количеством предметов и символами

обозначающими это количество; понимание того, что символы могут являться выражением количества, времени или длины; понимание назначения цифр как способа кодировки и маркировки числа (различные способы представления команд для робота, различные формы стрелок могут характеризовать различное время выполнения команды или различное направление движения).

Развивается умение применять такие понятия, как «больше, меньше, равно»; устанавливать соотношения (например, «как часто», «как много», «насколько больше») использовать в речи геометрические понятия (например, «треугольник, прямоугольник, квадрат, круг, куб, шар, цилиндр, точка, сторона, угол, площадь, вершина угла, линия»), устанавливая соответствие техническим терминам: колесо – круглое, платформа – плоская и т.д.) Развивается способность воспринимать «на глаз» небольшие множества до 6–10 объектов (например, при играх с использованием игральных костей, на пальцах рук, единиц и нулей в команде-пазле робота). Развивается способность применять математические знания и умения в практических ситуациях (чтобы увеличить время движения робота нужно положить не один, а два или три пазла), в различных видах образовательной деятельности (например, чтобы разделить объекты поровну между участниками игры), в том числе в других образовательных областях.

Пример задания: Кодировать цветом. Раскрась зонтики. Срочно помоги Незнайке и его друзьям.

Подготовь для коротышек разные зонтики. Используя три цвета, раскрась все зонтики разными способами. (Н.Носов. Незнайка в солнечном городе. Росмэн. 2015. с.200 Иллюстратор Генрих .Вальк.)

Развитию математических представлений способствует наличие соответствующих математических материалов, подходящих для счета, сравнения, сортировки, выкладывания последовательностей и т. п.

Речевое развитие области речевого развития ребенка основными задачами образовательной деятельности является создание условий для:

- формирования основы речевой и языковой культуры, совершенствования разных сторон речи ребенка;
- приобщения детей к культуре художественной и научно-популярной литературы, адаптированной для дошкольного возраста.

Речевое развитие ребенка связано с умением вступать в коммуникацию с другими людьми, умением слушать, воспринимать речь говорящего и реагировать на нее собственным откликом, то есть тесно связано с социально коммуникативным развитием. Полноценное речевое развитие помогает дошкольнику устанавливать контакты, делиться впечатлениями, способствует взаимопониманию, разрешению конфликтных ситуаций, регулированию речевых действий. Овладение речью (диалогической и монологической) происходит естественным образом в процессе коммуникации: во время обсуждения детьми (между собой и со взрослыми) содержания, которое их интересует, действий, в которые они вовлечены.

Таким образом, стимулирование речевого развития является сквозным принципом педагогической деятельности во всех образовательных областях. У детей активно развивается способность к использованию речи в повседневном общении, а также стимулируется использование речи в области познавательно исследовательского, художественно-эстетического, социально коммуникативного и других видов развития. Взрослые могут стимулировать использование речи для познавательно исследовательского развития детей, путем постановки вопросов

«Почему?..», «Как вы думаете?..», обращая внимание детей на последовательность повседневных событий, различия и сходства, причинно-следственные связи, развивая идеи, высказанные детьми, вербально дополняя их.

Художественно-эстетическое развитие в области художественно-эстетического развития ребенка основными задачами образовательной деятельности являются создание условий для:

- развития у детей интереса к эстетической стороне действительности, в том числе народного творчества;
- приобщения к разным видам художественно эстетической деятельности, развития потребности в творческом самовыражении, инициативности и самостоятельности в воплощении художественного замысла.

Взрослые создают возможности для творческого самовыражения детей: поддерживают инициативу, стремление к импровизации при самостоятельном воплощении ребенком художественных замыслов; вовлекают детей в разные виды художественно-эстетической деятельности, в сюжетно-ролевые и режиссерские игры, помогают осваивать различные средства, материалы, способы реализации замыслов. В изобразительной деятельности (рисовании, лепке, 3Dмоделировании) и художественном конструировании взрослые предлагают детям экспериментировать с цветом, формой, придумывать и создавать композицию; осваивать различные техники, использовать разнообразные материалы и средства (работа с конструктором фанкластик, создание собственного дизайна роботизированных платформ SmartCar4).

В театрализованной деятельности, сюжетно-ролевой и режиссерской игре – языковыми средствами, техническими средствами, средствами мимики, пантомимы, интонации передавать характер, переживания, настроения персонажей (например, конструирование доброго робота, который приходит на помощь слабым, создание зверюшек, которые отправляются друг к другу в гости).

Социально-коммуникативное развитие в области социально-коммуникативного развития ребенка в условиях информационной социализации основными задачами образовательной деятельности являются создание условий для:

- развития положительного отношения ребенка к себе и другим людям;
- развития коммуникативной и социальной компетентности, в том числе информационно-социальной компетентности;
- развития игровой деятельности.

Взрослые создают условия для формирования у ребенка положительного самоощущения – уверенности в своих возможностях, способствуют развитию положительного отношения ребенка к окружающим его людям: воспитывают уважение и терпимость к другим детям и взрослым, воспитывают уважение к чувству собственного достоинства других людей, их мнениям, желаниям, взглядам (может сложиться ситуация, когда все одновременно захотят управлять одной и той же роботизированной платформой). Взрослые создают различные возможности для приобщения детей к ценностям сотрудничества с другими людьми, прежде всего реализуя принципы личностно развивающего общения и содействия, предоставляя детям возможность принимать участие в различных событиях, планировать совместную работу. Это способствует развитию у детей чувства личной ответственности, ответственности за другого человека, чувства «общего дела», «работы в команде», понимания необходимости согласовывать с партнерами по деятельности мнения и действия. Взрослые помогают детям распознавать

эмоциональные переживания и состояния окружающих, выражать собственные переживания (например, управление роботом-андроидом возможно только при согласованной работе каждого участника команды – один управляет правой ногой, другой левой, при малейших несогласованностях, работ не будет перемещаться).

Взрослые способствуют освоению детьми элементарных правил этикета и безопасного поведения (соблюдение техники безопасности при работе с техническими устройствами). Создают условия для развития бережного, ответственного отношения ребенка к окружающей природе, рукотворному миру, а также способствуют усвоению детьми правил безопасного поведения, сопровождая действия детей комментариями. В сфере развития игровой деятельности, взрослые создают условия для свободной игры детей, организуют участие детей в сюжетно-ролевых, дидактических, развивающих играх и других игровых формах; поддерживают творческую импровизацию в игре. Используют дидактические игры и игровые приемы в разных видах деятельности и при выполнении режимных моментов. Физическое развитие в области физического развития ребенка основными задачами образовательной деятельности являются создание условий для:

- приобретения двигательного опыта и совершенствования двигательной активности;

- овладения подвижными играми с алгоритмизированными правилами. Каждое занятие по программе предусматривает проведение физкультурной паузы, музыкальной разминки по теме, связанной с темой занятия: например, при знакомстве с командами поворота робота, дети играют в игру, предусматривающие повороты направо, налево, рассматривая возможные способы перемещения роботов и сборку конструкции детям предлагается поиграть в подвижную игру – «Разноцветный трактор»

Информационная таблица к курсу занятий по программе «Умки»

Ориентировочное название

Возможное содержание занятия Преимущественная образовательная деятельность на занятии

№ 1 Вариант демозанятия

Управление платформами SmartCar4 в ручном режиме. (Вариант демозанятия)

Игровая деятельность Социально коммуникативная деятельность Речевая деятельность

№ 2 Вводное занятие «Здравствуйте, роботы»

Вводное занятие «Здравствуйте, роботы». Отличие робота от неробота. Принцип хранимой программы. Наличие обратной связи (Возможность запоминания и чтения программы). Фигурная езда с эффектом

Познавательно исследовательская деятельность Речевая деятельность запоминания программы.

№ 3 Командное управление роботом

Знакомство с алгоритмами. Что такое Алгоритм. Кто такой Исполнитель. Команды, которые понимает Car4. Что такое язык программирования. Работа с командами одного типа (прямые стрелки). Выполнение составленных программ человеком. Составление программ для Car4. Калибровка поворотов (прямой угол поворота). Программирование езды по квадрату.

Познавательно исследовательская деятельность Речевая деятельность

№ 4 Запись программы .Увеличение количества используемых команд.

Программирование времени выполнения команд. Использование с пазлов различных типов (стрелки трех видов). Исследование угла поворота в зависимости от вида команды. Составление программ для езды по сложной траектории.

Познавательно исследовательская деятельность Речевая деятельность

№ 5 Команды БИП и Свет. Процессор - главное устройство управления роботом

Увеличение количества используемых команд (БИП и Свет). Поиск ошибок в программе. Главное устройство управления роботом – Центральный процессор.

Познавательное деятельность Речевая деятельность

№ 6 Возможность кодирования команд. Датчики

Какие языки понимают роботы. Что такое язык программирования. Представление программы для робота в различной форме (словами, стрелками, прорезями, числами). Датчики – глаза и уши робота.

Познавательная деятельность Речевая деятельность

№ 7 Подробнее про код.

Что такое код. Как роботы УМКИ понимают команды (команды для робота УМКИ в виде прорезей). Что

Познавательная деятельность Речевая деятельность

Кодирование команд

такое штрих-код. Сборка программ из пазлов по предложенным кодам.

№ 8 Как можно представить числа (Кодирование чисел)

Двоичное кодирование команд. Справочники команд. Сборка программ из пазлов-команд, по предложенной записи команд. Каналы передачи и получения информации.

Познавательно исследовательская деятельность Речевая деятельность

№ 9-10 Средства передвижения

Знакомство с механическими роботами. Способы перемещения роботов. Вибророботы. Что такое конструктор. Какие бывают конструкторы. Управление внешне модернизированной платформой CAR4.

Познавательно исследовательская деятельность Речевая деятельность
Художественно эстетическая деятельность

№ 11-12 Придумываем новый корпус

Конструирование корпуса платформы. Дизайн корпуса. Народные промыслы. Автотюнинг.

Художественно-эстетическая деятельность Речевая деятельность

№ 13-14 Конструирование

Конструирование. Работа с конструктором Фанкластик. Способы крепления деталей. Создаем собственного робота. Знакомство с представлением алгоритма в виде блок-схем. Моделирование работы Универсального исполнителя.

Познавательная деятельность Речевая деятельность Художественно-эстетическая деятельность

№15 Звук и свет помогут нам.

Звук и свет помогут нам. Электричество. Источник питания. Батарейки, Аккумуляторы. Техника безопасности. Выключатели. Короткое замыкание. Полярность. Электрическая цепь – электрическая схема. Обозначение элементов. Светодиод – лампа: сходство и различие. Сборка электрических цепей по предложенным схемам.

Познавательно-исследовательская деятельность Речевая деятельность

№ 16 На пыльных тропинках далёких планет останутся наши следы

№ 14 «Мы – дети галактики... (Занятие посвященное космическим путешествиям, решение логических задач)» □ Жители системы Медуза попросили помощи у жителей Земли. Нужно собрать передатчик и передать сообщение с помощью звука и света. □ Азбука Морзе – сходство и отличие от двоичного кодирования □ Передать содержание пазла (визуально и аудиально с помощью конструктора УМКИ -КИТ) – получить сообщение – расшифровать его – выполнить команду(программу) с использованием платформы Car4. □ Вариант – выполнение программы на слепых пазлах и дальнейшей расшифровкой программ.

Познавательная исследовательская деятельность. Речевая деятельность

№ 17 Рисуем в воздухе.

Рисуем в воздухе. Работа с 3D ручкой CreoPop

Художественно эстетическая деятельность. Социально коммуникативная деятельность. Речевая деятельность

№ 18 Космический футбол

№ 13 «Космический футбол (Олимпийские кольца, турнирная таблица с зачетами)» Как хорошо мы помогли роботам на другой планете. Теперь они организовали межпланетный футбольный турнир. □ Турнирная таблица

Социально коммуникативная деятельность

Физическое развитие

Придумывается название команд. Заполняется турнирная таблица. Необходимый инвентарь: Ворота – 2 Мяч – 1 Роботы (фанкластик) – 4 Платформы Car4 – 2

№19 Наш друг Робот

Наш друг Робот. Знакомство с роботом Стивом. Обсуждение, какой может быть внешний вид робота (роботандроид)

Художественно эстетическая деятельность. Речевая деятельность
Познавательная деятельность

№20 Наш друг Робот

Конструирование и дизайн корпуса робота из картона.

Социально коммуникативная деятельность. Художественно эстетическая деятельность. Речевая деятельность

№21 Наш друг Робот

Командное управление роботом Стивом.

Социально коммуникативная деятельность Речевая деятельность

№22 Финальное занятие

№23 «УМКИ-БУМ» Финальное занятие (викторины, конкурсы, соревнования роботов)»

Социально коммуникативная деятельность.

Речевая деятельность

Психолого-педагогические условия реализации программы

Психолого-педагогические условия, обеспечивающие развитие ребенка
Программа предполагает создание на основе действующих СанПиН, следующих психолого-педагогических условий, обеспечивающих развитие ребенка в соответствии с его возрастными и индивидуальными возможностями и интересами времени.

Личностно-порождающее взаимодействие взрослых с детьми, предполагающее создание таких ситуаций, в которых каждому ребенку предоставляется возможность выбора деятельности, партнера, средств и пр.; обеспечивается опора на его личный опыт при освоении новых знаний и жизненных навыков.

Ориентированность педагогической оценки на относительные показатели детской успешности, то есть сравнение нынешних и предыдущих достижений ребенка, стимулирование самооценки.

Формирование игры как важнейшего фактора развития ребенка.

Создание развивающей образовательной среды, способствующей познавательному, речевому, художественно-эстетическому, социально коммуникативному, физическому развитию ребенка и сохранению его индивидуальности.

Сбалансированность репродуктивной (воспроизводящей готовый образец) и продуктивной (производящей субъективно новый продукт) деятельности, то есть детской исследовательской, творческой деятельности; совместных и самостоятельных, подвижных и статичных форм активности.

Участие семьи как необходимое условие для полноценного развития ребенка дошкольного возраста.

Профессиональное развитие педагогов, направленное на развитие профессиональных компетентностей, в том числе коммуникативной компетентности и мастерства мотивирования ребенка, использования информационно коммуникационных технологий, в том числе и элементов робототехники, а также владения правилами безопасного пользования Интернетом, предполагающее участие в сетевом взаимодействии педагогов, работающих по программе «Робототехника для малышей».

Предметно – развивающая среда и материально-техническое обеспечение программы

Организация развивающей предметно пространственной среды Развивающая предметно-пространственная среда должна соответствовать требованиям Стандарта и санитарно-эпидемиологическим требованиям. Развивающая предметно-пространственная среда должна обеспечивать реализацию основной образовательной программы, с учетом программы «Робототехника для малышей». Развивающая предметно-пространственная среда – часть образовательной среды, представленная специально организованным пространством, материалами, оборудованием, электронными образовательными ресурсами и средствами обучения и воспитания детей дошкольного возраста, предоставляющими возможность учета особенностей и коррекции недостатков их развития.

В соответствии с федеральным государственным образовательным Стандартом РППС должна обеспечивать и гарантировать:

охрану и укрепление физического и психического здоровья и эмоционального благополучия детей, формирование и поддержку положительной самооценки, уверенности в собственных возможностях и способностях, в том числе при взаимодействии детей друг с другом и в коллективной работе;

максимальную реализацию образовательного потенциала пространства, приспособленного для реализации образовательной программы, а также материалов,

оборудования и инвентаря для развития детей дошкольного возраста в соответствии с потребностями; • создание условий для трудовой деятельности и мотивации непрерывного самосовершенствования и профессионального развития педагогических работников, а также содействие в определении собственных целей, личных и профессиональных потребностей и мотивов;

открытость дошкольного образования и вовлечение родителей (законных представителей) непосредственно в образовательную деятельность, осуществление их поддержки в деле образования и воспитания детей, а также поддержки образовательных инициатив внутри семьи. Развивающая предметно-пространственная среда создается педагогами для развития индивидуальности каждого ребенка с учетом его возможностей, уровня активности и интересов, поддерживая формирование его индивидуальной траектории развития.

Материально-техническое обеспечение программы Предметно-пространственная среда должна обеспечивать условия для развития игровой и познавательно исследовательской деятельности, художественно эстетического и физического развития детей. Для этого пространство должно быть организовано так, чтобы можно было организовать проведение занятий в том числе, проводить сюжетно-ролевые игры, должны быть выделены зоны, оснащенные оборудованием и информационными ресурсами, приборами и материалами для разных видов познавательной деятельности детей, оснащенные оборудованием и материалами для изобразительной, музыкальной, театрализованной деятельности детей, а также должны быть созданы условия для информатизации образовательного процесса, с наличием компьютернотехнического оснащения, которое может использоваться:

для демонстрации детям познавательных, художественных, мультипликационных фильмов, литературных, музыкальных произведений и др.;

для поиска в информационной среде материалов, обеспечивающих реализацию основной образовательной программы;

для предоставления информации и обсуждения вопросов, связанных с реализацией Программы семье, всем заинтересованным лицам, вовлеченным в образовательную деятельность, а также широкой общественности.

Организация, реализующая программу, должна обеспечить материально-технические условия, позволяющие достичь обозначенные ею цели и выполнить задачи. Описание оборудования В распоряжение детей предоставлены роботизированные платформы, на базе AVR микропроцессоров ATmega – контроллеров Xbee, оснащенные датчиками, которые позволяют создавать программируемые модели роботов. На базе данного оборудования дошкольники знакомятся с принципами работы, разбираются с возможностью запрограммировать робота на выполнение определенных функций.

1) Робототехнические платформы SmartCar4 (Следопыт) – 6 шт

2) Набор пазлов-команд для программного управления платформами – 6 комплектов

3) Устройство связи Bluetooth, (операционная система Android) – 6 шт

4) Конструктор Фанкластик – 6 комплектов серии Миникрафтिका

5) Набор электронных конструкторов УМКИ-КИТ – 6 компл.

6) Компьютерно-техническое оснащение для просмотра аудио- видео-материалов к занятию, распечатки материалов.

7) Комплект дидактических материалов «Робототехника – Научная тетрадь» – по количеству детей

8) Расходные материалы (клей, карандаши, цветные, простые, ручки, цветная бумага, геометрические фигуры на самоклеящейся бумаге и пр.) – по числу детей.

Дидактическое и методическое обеспечение в состав учебно-методического комплекта «Умки» (авторы В.В.Воронина, И.В. Воронин) входят: 1. авторская программа;

2. книга для детей;
3. подборка материалов для Научной тетради;
4. электронные приложения к каждому разделу;
5. методическое пособие для педагога;
6. сайт дистанционной поддержки <http://umki-dist.ru/>

Информационно-коммуникационные средства

Программное обеспечение Для управления роботизированными платформами SmartCar ver.4 в операционной системе Android используется приложение 4Joy – Remote Joystick (скачивается в Google Play) Нужно отметить, что все программное обеспечение распространяется под лицензией GNU, т. е. пользователь может бесплатно пользоваться, свободно изменять и распространять все программное обеспечения проекта УМКИ. Видео- и аудио- материалы.

Подборка видеофрагментов.

1. Алло, вас слышу. Союзмультфильм 1971 г.
2. Фиксики. «Батарейки». Продюсерская компания «Аэроплан» 2014 г.
3. Фиксики. «Винтик» из серии "Граммфон" Продюсерская компания «Аэроплан» 2014 г.
4. Фиксики. «Сигнализация». Продюсерская компания «Аэроплан» 2012 г.
5. Фиксики. «Датчики». Продюсерская компания «Аэроплан» 2015г.
6. Фиксики. «Манипулятор». Продюсерская компания «Аэроплан» 2013 г.
7. Фиксики. «Штрих-код». Продюсерская компания «Аэроплан» 2013 г.

Интернет-ресурсы 1. <http://umki-dist.ru/> – сайт дистанционной поддержки занятий на базе роботизированной платформы SmartCar УМКИ 2. <http://make-3d.ru/articles/chto-takoe-3d-ruchka/> – Что такое 3D ручка?

Тематическое планирование

№	Наименование тем	Содержание работы	Количество занятий
1.	«Умные машинки»	Знакомство с платформами SmartCar4	1
2.	«Здравствуйтесь, роботы»	Знакомство с базовыми понятиями робототехники.	1
3.	«Программное управление роботом»	Познакомить с понятием Исполнителя, алгоритма, команды, уточнить понятие порядка действий, направлений вправо и влево.	1
4.	«Запись программы. Изменение команд длины пути»	Познакомить с возможностью регулирования длины путем одной команды.	1
5.	«Команды БИП и Свет»	Познакомить с возможностью программного управления звуком и светом, ввести понятие процессора – главного устройства управления роботом.	1
6.	«Возможность двоичного кодирования»	Познакомить с общими принципами кодирования команд, ввести понятие Датчика.	1
7.	«Кодирование команд»	Закрепление понимания возможности кодирования информации.	1
8.	«Двоичное кодирование числовой информации»	Закрепление понимания возможности кодирования информации.	1
9.	«Средства передвижения роботов»	Знакомство с многообразием механизмов перемещения, развитие умений систематизации информации.	1
10.	«Знакомство с механическими роботами»	Знакомство с различными видами роботов.	1
11.	«Конструирование»	Развитие алгоритмического и пространственного мышления, строгое выполнение заданных алгоритмов, знакомство с блок-схемами.	1
12.	«Сборка нового корпуса для платформы. Автотюнинг»	Познакомить с возможностью конструирования корпуса для платформы SmartCar4 и приобщения к различным видам художественно-эстетической деятельности, при создании индивидуального дизайна корпуса.	1
13.	«Знакомство с электроникой»	Получение представления об электрических схемах, электронных компонентах.	1
14.	«Звук и свет помогут нам»	Работа с простыми электронными схемами. Регулировка звуковых и световых сигналов.	1

15.	«Космический футбол»	Ручное управление платформами.	1
16.	«Рисуем в воздухе...3D-технологии»	Знакомство с технологиями трехмерного моделирования, развитие мелкой моторики, фантазии и творческого мышления.	1
17.	«Наш друг робот»	Реализация коллективного проекта- создание модели робота-андроида, развитие мелкой моторики, фантазии и творческого мышления, развитие коммуникативной компетенции.	1
18.	«Умки – Бум» Итоговое занятие (викторины, соревнования роботов)	Способствовать умению конструировать по собственному замыслу. Развивать познавательный интерес. Воспитывать целеустремлённость.	1
Итого: 18			

Сотрудничество с родителями.

Перспективный план

№	Мероприятие	Месяц
1.	Родительское собрание	Октябрь, апрель.
2.	Консультации	В течении года
3.	Выставка детских работ	В течении года
4.	Совместная работа детей и родителей	Декабрь
5.	Оформление стендового материала, помощь в составлении игротек	В течении года
6.	Конструируем с папой	Февраль
7.	Конструируем с мамой	Март
8.	Участие в интернет конкурсах	В течении года
9.	Пополнение Уголков Лего	В течении года

Список используемой литературы

1. Антология дошкольного образования: Навигатор образовательных программ дошкольного образования: сборник. – М.: Издательство «Национальное образование», 2015.
2. Веракса Н.Е. и др. Познавательное развитие. – М.: Мозаикасинтез, 2014.
3. Выготский Л.С. Мышление и речь // Собр. соч.: В 6 т. – Т. 2. – М.: Педагогика, 1982.
4. Гетманова А.Д. Занимательная логика для школьников. Часть 1. Москва. Владос. 1998
5. Горячев А.В. Информатика (1-4 классы общеобразовательных учреждений). Москва Просвещение. 2000
6. Горячев А.В. Информатика в Играх и задачах. 4 класс. ч.1 Баласс. 2003 г.
7. Давайте поиграем. Математические игры для детей 5-6 лет книга для воспитателей детского сада и родителей. Под ред. А. А.Столяра Москва: Просвещение, 1991
8. Зарецкий А.В., Труханов А. В., Зарецкая М. О. Энциклопедия профессора Фортрана: энциклопедия в картинках Москва: Просвещение, 1991
9. Корчак Януш. Как любить ребенка / Януш Корчак; пер. с польск. К.Э. Сенкевич. – Москва: АСТ, 2014. (Библиотека Ю. Гиппенрейтер).
10. Корчак Януш. Уважение к ребенку. –СПб.: Питер, 2015.
11. Михайленко Н.Я., Короткова Н.А. Организация сюжетной игры в детском саду. – М., 2009.
12. Навигатор образовательных программ дошкольного образования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://Navigator.firo.ru>.
13. Носов. Н. Н. (Художник Чижиков В.А.) Витя Малеев в школе и дома. Лабиринт. 2015
14. Примерная основная образовательная программа дошкольного образования «Мир открытий». // Науч. рук. Л.Г. Петерсон / Под общей ред. Л.Г. Петерсон, И.А. Лыковой. М.: Институт системно-деятельностной педагогики, 2014. – 383 с. 2 изд-е, перераб. и доп.
15. Ушинский К. Человек как предмет воспитания Т. 1 Опыт педагогической антропологии / Константин Ушинский. – М., 2012. – 892 с.
16. Харитонов В.В. (Художник Родин В.Н.) Моя первая энциклопедия. Компьютер. М. Астрель. 2013 – 164 с.
17. Эльконин Д.Б. Детская психология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Д.Б. Эльконин; – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 384 с.
18. Юдина Е.Г., Степанова Г.Б., Денисова Е.Н. (Ред. и введение Е.Г. Юдиной) Педагогическая диагностика в детском саду. – М.: Просвещение, 2005.