

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 27»

ПРИНЯТО:
Педагогическим советом
МБДОУ «Детский сад № 27»
Протокол № 1 от 30.08.2024

УТВЕРЖДЕНО:
Заведующий МБДОУ «Детский сад № 27»
Т.А.Разбегаева
Приказ № 227/2-18 от 30.08.2024



СОГЛАСОВАНО:
Советом родителей
МБДОУ «Детский сад № 27»
Протокол № 1 от 30.08.2024

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Мир программирования с улиткой QOVO»
для детей 5-7 лет

Срок реализации программы: 1 год

Разработчик программы:
Молокова Наталья Михайловна,
воспитатель МБДОУ «Детский сад № 27»

Содержание

Пояснительная записка	3
I. Целевой раздел	
1.1. Цели и задачи Программы	4
1.2. Особенности организации образовательного процесса	5
1.3. Планируемые результаты освоения Программы	5
1.4. Система мониторинга достижения детьми планируемых результатов освоения Программы	5
II. Содержательный раздел	
2.1. Содержание работы	6
2.2. Учебный план	6
2.3. Тематическое планирование	9
III. Организационный раздел	
3.1. Материально-техническое обеспечение Программы	11
3.2. Учебно-дидактическое обеспечение Программы	11
3.3. Учебно-методическое обеспечение Программы	11
Список литературы	12

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир программирования с улиткой QOVO» разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. № 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»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;
- СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;
- Локальные акты образовательной организации:
 - Устав МБДОУ «Детский сад № 27»;
 - Положение о порядке осуществления платных образовательных услуг в МБДОУ «Детский сад № 27».

Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность программы

В дошкольной дидактике большое место уделяется развитию интеллекта, мыслительных операций. Дошкольники с развитым интеллектом быстрее запоминают материал, более уверены в своих силах, легче адаптируются в новой обстановке, лучше подготовлены к школе. Интеллектуальный труд очень нелегок, и, учитывая возрастные особенности детей при организации игр, используется основной метод развития — проблемно-поисковый, а главная форма организации игра.

Технические достижения все быстрее проникают во все сферы человеческой деятельности и вызывают возрастающий интерес детей к современной технике. Технические объекты осязаемо близко предстают перед ребёнком повсюду в виде десятков окружающих его вещей и предметов: бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Дети познают и принимают мир таким, каким его видят, пытаются осмыслить, осознать, а потом объяснить.

Мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у детей интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет формировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования. Изучение языка значительно облегчает последующий переход к изучению других языков программирования. Аспект новизны заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной. Педагогическая целесообразность данной образовательной программы состоит в том, что изучая программирование в среде Scratch, у обучающихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного программирования. Основной вид деятельности: игра. Также на занятиях практикуется учебная, познавательная и творческая деятельность. В результате они не только осваивают базовые концепции программирования (циклы, ветвления, логические операторы, случайные числа,

переменные, массивы), которые пригодятся им при изучении более сложных языков, но и знакомятся с полным циклом решения задач, начиная с этапа описания идеи и заканчивая тестированием и отладкой программы. Scratch легко перекидывает мостик между программированием и другими школьными науками. Так возникают междисциплинарные проекты.

Программа направлена на развитие интереса дошкольников к техническому моделированию, на развитие образного и логического мышления, на освоение обучающимися навыков работы с различными материалами, инструментами и приспособлениями. Дети познакомятся с различными способами составления программ, осваивают общие безопасные и эргономичные принципы работы с ИКТ; осознают возможности различных средств ИКТ для использования в обучении, развития собственной познавательной деятельности и общей культуры. Создание данной программы обусловливается тем, что полученные на занятиях знания становятся для ребят необходимой теоретической и практической основой их дальнейшего участия в техническом творчестве, выборе будущей профессии, в определении жизненного пути. Программа призвана решить две взаимосвязанные задачи: профессиональная ориентация ребят в технически сложной сфере робототехники и формирование творческого способа мышления.

I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1. Цели и задачи Программы.

Педагогические принципы построения Программы

Цель программы – развитие научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника посредством использования Scratch программирования робота-улитки.

Задачи программы:

- обучение навыкам начального Scratch программирования робота-улитки QOBO;
- изучение основных принципов построения алгоритмов и программ;
- совершенствовать умения ориентироваться в пространстве, осознавать цели и выбирать систему действий для их достижения, находить закономерности.

Принципы обучения, реализуемые программой:

- Принцип систематичности и последовательности предполагает, что усвоение материала идет в определенном порядке, системе; доступность и привлекательность предлагаемой информации.
- Принцип новизны дает возможность опираться на непроизвольное внимание, вызывая интерес к деятельности путем постановки последовательной системы задач, максимально активизируя познавательную среду дошкольника.
- Принцип индивидуализации. На каждом учебном занятии подходить к каждому ребенку как к личности. Каждое занятие должно строиться в зависимости от психического, интеллектуального уровня развития ребенка, должен учитываться тип нервной системы, интересы, склонности и
- Принцип связи теории с практикой. Педагог и ребенок должны уметь устанавливать взаимосвязи процессов, находить аналоги в реальной жизни, окружающей среде, в жизни человека, в существующих отношениях вещей и материи

Важным условием развития творческого и познавательного интереса учащегося является индивидуальный подход к нему в процессе обучения.

Использование Scratch программирование робота-улитки QOBO дает принципиальную возможность составлять сложные по своей структуре программы, проявить свои творческие способности и понять принципы программирования, что поможет обучающимся определиться со своей будущей профессией.

1.2. Особенности организации образовательного процесса

Характеристика возрастных особенностей развития технического творчества детей старшего дошкольного возраста (5-7 лет)

Процесс развития познания можно разделить на несколько уровней, привязанных к определённому возрасту ребёнка. Каждый предыдущий уровень закладывает основу для последующего.

Дошкольный возраст — очень важный период, когда ребёнок делает качественный скачок в своём развитии. Он с интересом осваивает мир, у него моделируются правильные представления о простейших явлениях природы и общественной жизни. Активная двигательная и игровая деятельность, использование речи служат катализатором для развития всех процессов познания, в том числе и восприятия: цвета и формы, целого и части, пространства и времени, себя и окружающих людей. Значение восприятия трудно переоценить, так как оно формирует базис для развития мышления, способствует развитию речи, внимания, памяти, воображения.

Внимание проявляется в любой сознательной деятельности и может быть охарактеризовано такими свойствами, как избирательность, объём непосредственного запоминания (кратковременной памяти), концентрация, переключаемость.

Дошкольный возраст — это возраст интенсивного развития памяти. На данном этапе память становится ведущей познавательной функцией, и ребёнок с лёгкостью запоминает самый разнообразный материал. При этом он не ставит себе сознательно цель что-либо запомнить или припомнить (непроизвольная память). Ребёнок запечатлевает в своей памяти только интересные, эмоциональные события и яркие, красочные образы.

Воображение детей дошкольного возраста имеет воссоздающий характер, возникает непроизвольно и механически воспроизводит полученные впечатления в виде образов. Предметом воображения становится то, что произвело на ребёнка сильное эмоциональное впечатление, взволновало и заинтересовало его.

Основной вектор развития интеллектуальных способностей в дошкольном возрасте должен быть направлен на совершенствование процессов познания — восприятия, памяти, воображения, мышления.

1.3. Планируемые результаты освоения Программы

К концу обучения дети должны:

- владеть навыкам начального Scratch программирования робота-улитки QOBO;
- знать основные принципы построения алгоритмов и программ;
- ориентироваться в пространстве и на плоскости (на карте).

1.4. Система мониторинга достижения детьми планируемых результатов освоения Программы

Мониторинг достижения детьми сформированных навыков, проводится путем сравнительного анализа исходного и актуального состояния ребенка, анализа успешности деятельности в достижении целей через фото и видео фиксацию.

II. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1. Содержание работы

Раздел 1. Основы алгоритмики.

- Изучение линейных алгоритмов.
- Изучение циклических алгоритмов.

Раздел 2. Программируемый робот-улитка QOVO.

- Техника безопасности с игрой программируемым роботом-улиткой QOVO.
- Организация рабочего места.
- Формирование начальных представлений детей о роботах. Знакомство с интерактивным роботом улиткой QOVO и программирующими картами.
- Программирование робота (формирование умения соединять программирующие карты). Изучение карточек «Цикл», «Прерывание цикла».
- Формирование представления детей о «свободном режиме» и «игровом режиме» робота QOVO. Игровой и свободный режим.

Форма проведения занятий

Занятия проводятся с подгруппой детей – 4-6 человек.

Программирование по образцу. Задания даются в форме – сделай как я. В основе лежит подражательная деятельность.

Программирование по замыслу. Данная форма позволяет творчески и самостоятельно использовать полученные знания.

Программирование по теме. Идет создание лабиринтов по заданной теме, актуализация и закрепление знаний и умений

Формы деятельности: игровая, самостоятельная, творческая (практическая), совместная с педагогом.

Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Продолжительность занятий – 30 минут (1 академический час).

Структура занятия

Занятия проходят в форме совместной деятельности детей и педагога. Педагог показывает, объясняет и играет вместе с детьми, постепенно добиваясь самостоятельности детей в работе. В процессе программирования, в форме диалога обсуждаются и предварительный замысел, и возможность достижения наилучшего результата, а также и заключительный этап, обсуждение полученного маршрута и программирования, достижения цели.

Занятие предполагает деление на несколько частей:

- Постановка задачи.
- Аналитическая часть (анализ кода и программирования, планирование процесса создания модели).
- Выстраивание маршрута.
- Рефлексия.

2.2. Учебный план

№ п/п	Тема	Общее количество часов	Теория	Практика	Формы контроля
1	Линейные алгоритмы	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
2	Циклические алгоритмы	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое

					наблюдение, беседа
3	Техника безопасности и правила пользования программируемым роботом-улиткой QOBO	1	1	-	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
4	Знакомство с интерфейсом	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
5	Программирование робота	2	30 мин.	1,5 час.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
6	«Великая китайская стена»	2	30 мин.	1,5 час.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
7	«Терракотовая армия»	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
8	«Стоунхендж»	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
9	«Египетские пирамиды»	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
10	«Сиднейский оперный театр»	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
11	«Колизей Рим»	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
12	«Пизанская башня»	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
13	«Париж», «Эйфелева башня»	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
14	«Статуи Моаи»	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
15	«Древний город Петра»	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
16	«Статуя Свободы»	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа

17	«Тадж-Махал»	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
18	«Дворец Потала»	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
19	«Биг-Бен»	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
20	«Кругосветное путешествие»	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
21	Свободный режим работа	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
22	«По странам и континентам»	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
23	«Игровое поле – «Россия»	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
24	«Красная площадь»	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
25	«Петергоф»	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
26	«Озеро Байкал»	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
27	«Куршская коса»	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
28	«Казанский кремль»	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
29	«Золотое кольцо России»	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
30	«Ласточкино гнездо»	1	30 мин.	30 мин.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
31	«Мосты Золотой и Русский»	2	30 мин.	1,5 час.	Опрос, педагогическое наблюдение,

					беседа
32	«Енисей» «Волга» Итоги.	2	30 мин.	1,5 час.	Опрос, педагогическое наблюдение, беседа
ВСЕГО:		36	16,5 час.	19,5 час.	

2.3. Тематическое планирование

Месяц/ № занятия	Тема	Цель	Содержание	Кол-во час.
Раздел 1. Основы алгоритмики				
Сентябрь 1	Линейные алгоритмы	Изучение линейных алгоритмов	Дидактические игры: «Что сначала – что потом?» «Что было дальше?» Учить составлять и выкладывать простейшие линейные алгоритмы	1
Сентябрь 2	Циклические алгоритмы	Изучение циклических алгоритмов	Составление циклических алгоритмов	1
Раздел 2. Программируемый робот-улитка QOVO				
Сентябрь 3	Техника безопасности и правила пользования программируемым роботом-улиткой QOVO	Знакомство с правилами поведения в игре с программируемым роботом-улиткой QOVO	Просмотр мультимедийной презентации «Правила поведения в игре с программируемым роботом-улиткой QOVO»	1
Сентябрь 4	Введение	Знакомство с интерфейсом	Кнопки питания. Датчики касания. Совместимость с блоками «LEGO»	1
Октябрь 5	Программирование робота	Формирование умения соединять программирующие карты	Изучение карточек. Карточки игрового и свободного режима. Карточки «Старт» и «Место назначения». Игровое поле.	1
Октябрь 6	Программирование робота	Формирование умения соединять программирующие карты	Программирование по образцу. Составление игрового поля.	1
Октябрь 7	«Великая китайская стена»	Изучение карточек игрового режима: «старт», «вперед», «финиш».	Программирование по образцу. Работа с помощью режима.	1
Октябрь 8	«Великая китайская стена»	Изучение карточек игрового режима: «старт», «вперед», «финиш».	Программирование по образцу. Работа с помощью режима.	1
Ноябрь 9	«Терракотовая армия»	Изучение карточек игрового режима: «направо», «налево»	Программирование по образцу с помощью карточки «поворот»	1
Ноябрь 10	«Стоунхендж»	Изучение карточки игрового режима: «поворот налево»	Программирование по образцу с помощью карточки «поворот»	1
Ноябрь 11	«Египетские пирамиды»	Проектирование маршрута из нескольких карточек	Программирование с помощью всех карточек. Создание маршрута от заданной точки до конечной	1

Ноябрь 12	«Сиднейский оперный театр»	Изучение карточки игрового режима: «Река»	Программирование по образцу маршрута с препятствиями	1
Декабрь 13	«Колизей Рим»	Изучение звуковых карточек игрового режима: «поезд», «полицейская машина»	Программирование по образцу маршрута. Изучение возможностей робота звуковые сигналы. Два действия в одной карточке: звук + шаг вперед.	1
Декабрь 14	«Пизанская башня»	Изучение карточки звукового режима: «танцевальная»	Программирование по образцу. Изучение новой возможности – звук и песня.	1
Декабрь 15	«Париж», «Эйфелева башня»	Изучение карточки игрового режима-цвет: «жёлтый», «зелёный», «синий»	Два действия в одной карточке – танец + шаг вперёд. Изменение цвета раковины улитки в зависимости от цвета карточки. Программирование по образцу: составление маршрута с цветной кодировки.	1
Декабрь 16	«Статуи Моаи»	Проектирование маршрута с использованием всех цветовых карточек	Программирование по образцу: составление маршрута с цветной кодировкой	1
Январь 17	«Древний город Петра»	Составление сложного маршрута с использованием изученных карточек	Маршрут с включение карточек – звука и цвета, звука и танца	1
Январь 18	«Статуя Свободы»	Изучение карточки «Яблоко»	Продвижение на шаг вперед + название	1
Январь 19	«Гадж-Махал»	Разбор понятия «выбор» при помощи карточек «яблоко» и «банан»	Составление программы с выбором варианта пути. Карточки «яблоко» и «банан», их функции	1
Январь 20	«Дворец Потала»	Изучение карточки «Помощь движения» (move)	Карточка «помощь движения», её функции. Составления маршрута с препятствиями	1
Февраль 21	«Биг-Бен»	Взаимодействие с роботом-улиткой посредством «touch-face»	Изучение новой карточки ««touch-face». Карточка касания с двумя действиями действие + шаг	1
Февраль 22	«Кругосветное путешествие»	Закрепление изученного материала	Повторение всех карточек. Самостоятельное составление маршрутов на карте	1
Февраль 23	Свободный режим робота	Изучить новый режим работы улитки	Программирование в свободном режиме. Считывание информации, воспроизведение маршрута на поле без карточек	1
Февраль 24	«По странам и континентам»	Построение маршрута по карточкам-схемам	Программирование по готовым схемам. Построение самостоятельного маршрута	1
Март 25	«Игровое поле – «Россия»	Создание поля для набора QOBO	Создание поля тематических карточек	1
Март 26	«Красная площадь»	Составление заданий для улитки. Самостоятельное создание схем	Проектирование маршрута. Самостоятельное составление заданий	1
Март 27	«Петергоф»	Программирование с условием	Изучение карточки «Условие». Составление маршрута с условием	1
Март 28	«Озеро Байкал»	Программирование в свободном режиме с	Программирование в свободном режиме.	1

		использованием карточек цвета	Считывание информации, воспроизведение на поле без карточек	
Апрель 29	«Куршская коса»	Программирование с циклами	Изучение карточки «Трехкратный цикл» и карточки «Конец цикла». Оптимизация составленных программ	1
Апрель 30	«Казанский кремль»	Программирование с циклами	Изучение карточки «Трехкратный цикл». Оптимизация составленных программ	1
Апрель 31	«Золотое кольцо России»	Изучение карточки «Шестикратный цикл»	Изучение карточки «Шестикратный цикл» Составление сложных программ	1
Апрель 32	«Ласточкино гнездо»	Свободное программирование. Карточки «Цикл» и «Условие»	Составление сложной программы с несколькими условиями задачи	1
Май 33-34	«Мосты Золотой и Русский»	Построение самого короткого возможного маршрута	Использование минимального количества карточек. Построение самого короткого маршрута	2
Май 35-36	«Енисей» «Волга» Итоги.	Использование максимального количества карточек для построения программы	Использование максимального количества карточек. Построение самого длинного маршрута	2

III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

3.1. Материально-техническое обеспечение Программы:

Правильно организованная предметная среда программы, способствует успешной реализации данной темы. Она должна соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности, возрасту детей и их индивидуальным особенностям, и потребностям.

Занятия проводятся в помещении, которое отвечает требованиям СанПиН. Инновационные средства обучения – робототехнический набор «Qovo улитка-робот»

3.2. Учебно-дидактическое обеспечение Программы:

Многофункциональное поле для qovo улитки.
Схемы и алгоритмы по темам.
Дидактические карточки для поля Раздаточный
и демонстрационный материал

3.3. Учебно-методическое обеспечение Программы:

1. Программа QOVO for PC на языке Scratch
2. Познавательльно-исследовательская деятельность дошкольников. Веракса Н.Е., Галимов О.Р. – Москва: «Мозаика-синтез», 2016

Список литературы

1. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.
2. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.
3. «Робототехника для детей и родителей» С.А. Филиппов, Санкт-Петербург «Наука» 2010. - 195 с.
4. Программа курса «Образовательная робототехника» . Томск: Дельтаплан, 2012.- 16с.