

МБОУ средняя общеобразовательная школа №3 г. Нытва
имени Ю. П. Чегодаева

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по ВР

_____ И. С. Разбойникова
_____ 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ СОШ №3 г. Нытва
имени Ю.П.Чегодаева
_____ Н.Н. Плешкова
_____ 2022 г.



**ПРОГРАММА
АЛГОРИТМИКА
(ПИКТОМИР)
для обучающихся 1 класса**

Учитель начальных классов
Безушко Н.В.

2022 г.

Пояснительная записка

Алгоритмика – это наука, которая способствует развитию у детей алгоритмического мышления, что позволяет строить свои и понимать чужие алгоритмы.

При помощи решения алгоритмов, дети развивают логику и мышление, учатся легко и успешно решать базовые жизненные «проблемы» и задачи. Раннее обучение детей началам программирования способствует развитию важнейших когнитивных навыков, таких как, умение планировать и организовывать свою деятельность, развитию математических способностей и абстрактного мышления, развитию особого типа мышления, называемого алгоритмическим. Этот тип мышления подразумевает умение планировать структуру действий, разбивать сложную задачу на простые, составлять план решения задачи. В широком смысле, алгоритмическое мышление является операционной базой всех методов и приемов обработки и использования информации. Навыки, составляющие его основу, являются мета- предметными и необходимы каждому человеку, живущему в современном информационном обществе, независимо от его профессиональной подготовки и направленности.

Программа направлена на удовлетворение потребностей и интересов: детей в полноценном познавательном развитии, их позитивной социализации в целом, родителей в получении качественных образовательных услуг.

Данная программа позволит детям овладеть основами программирования, будет способствовать развитию индивидуальности каждого ребенка с учетом его склонностей, интересов, уровня активности. Создавая программы, выполняя игровые задания, ребенок учится ориентироваться в окружающем его пространстве, тем самым развивается пространственная ориентация. Овладев логическими операциями, ребенок станет более внимательным, научится мыслить ясно и четко, сумеет в нужный момент сконцентрироваться на сути проблемы, убедить других в своей правоте. В дальнейшем, учиться ему станет легче и интереснее, а значит, и процесс обучения, будет приносить радость и удовлетворение. Таким образом, при гармоничном использовании технических средств, при правильной организации образовательного процесса компьютерные игры могут широко использоваться на практике без риска для здоровья детей.

Программа предназначена для работы с учащимися начальной школы.

Уровень программы

«Стартовый уровень». Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Направленность программы:

Дополнительная общеобразовательная программа «ПиктоМир» (алгоритмика) имеет практическое, познавательное, техническое направления.

Программа призвана помочь детям овладеть начальными навыками планирования деятельности, выстраивания простейших умозаключений по результатам деятельности, умения ориентироваться в пространстве, составлять целое из предложенных частей; находить закономерности в изображаемых предметах, формирование азов программирования, умение составлять план будущей деятельности, обеспечить развитие логического мышления, общее развитие, применение интеллектуальных и творческих способностей.

Актуальность

Программа кружка «ПиктоМир» (алгоритмика) позволяет – воспитать и развить качества личности, отвечающие требованиям современного общества. Главным моментом организации занятий становится деятельность самих детей, когда они выстраивают определенную последовательность действий, которая приводит к достижению того или иного результата, составляют алгоритм, детально прописывают каждое действие исполнителя, которое в дальнейшем приведет его к решению поставленной задачи, делают умозаключения, выясняют закономерности.

Формирование алгоритмических умений у обучающихся помогает многим выделять проблему, формулировать задачу, которую необходимо решить; определять исходные данные и конечный результат; разбивать сложные действия на элементарные составляющие; представлять эти действия в виде строгой последовательности; планировать свои действия; строго придерживаться определенных правил, последовательности действий при достижении требуемого результата; рефлексии, контролю своих действий; коррекции; выражать свои действия адекватными языковыми средствами.

Алгоритмика — это не только наука, которая способствует развитию у детей алгоритмического мышления, что позволяет строить свои и понимать чужие алгоритмы, но и действенное эффективное средство их умственного развития, формирования внутреннего плана действий - способности действовать в уме.

Выполнение действий по алгоритму формирует у детей основу совершенствования умений контролировать ход решения учебной или игровой задачи и способствует:

- упорядочению детского мышления, улучшению восприятия действительности через освоение последовательности, заданной в правилах выполнения определенных действий, что выражается в

- умении планировать свои действия;
- совершенствованию пространственной ориентировки детей, лучшему освоению ими правил дорожного движения, успешному осуществлению игровых и учебных действий;
 - освоению детьми знаковых систем, схем, моделей, т.е. кодирования и декодирования информации, познанию логических связей между последовательными этапами какого-либо действия.

Поэтому актуальность данной программы состоит в том, что она направлена на развитие логического мышления учащихся начальных классов, удовлетворение их потребностей в активных формах познавательной деятельности.

Новизна программы

Дополнительная общеобразовательная программа «ПиктоМир» (алгоритмика) разработана на основе методических указаний по проведению цикла занятий

«Алгоритмика» в образовательных учреждениях с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонов, М.В. Райко, И.Б. Рогожкина.

Новизна программы заключается в разработке и использовании на занятиях педагогом дидактического материала (карточек со знаками и схемами), лего-конструктора для составления примеров алгоритмов, планшетов.

Отличительными особенностями программы являются следующие:

- поэтапное освоение обучающимися предлагаемого курса предоставляет возможность детям с разным уровнем развития освоить те этапы сложности, которые соответствуют их способностям;
- методика предполагает осуществление индивидуального подхода к каждому ребенку путем подбора заданий разного уровня сложности;
- в ходе образовательного процесса педагогом создаются ситуации успеха для каждого ребенка;
- подбор заданий осуществляется педагогом на основе анализа практической деятельности каждого ребенка на занятии.
- построение курса обучения осуществляется на основе проблемно-деятельностных технологий.
- на смену позиции пассивного усвоения знаний приходят диалоговые формы работы, активное включение детей в образовательный процесс в роли активных субъектов и организаторов;
- значительное место в организации образовательного процесса занимают игровые технологии, стимулирующие

исследовательскую деятельность детей;

- значительное место в программе занимает практическая деятельность детей, организованная в форме дружеских встреч;
- широкое применение ИКТ - технологий.

Цель программы:

Формирование основ алгоритмического мышления у детей младшего школьного возраста через применение компьютерных технологий

Задачи:

Образовательные:

- Способствовать формированию у детей элементарных навыков программирования, умение задавать роботу план действий и разрабатывать для него различные задания.
- Обучать способам составления элементарных алгоритмов.
- Способствовать овладению начальными навыками планирования деятельности и использованию компьютерной техники (планшета) как инструмента деятельности.
- Учить пользоваться терминологией, высказываниями о производимых действиях, изменениях, зависимостях предметов по свойствам, отношениям.

Развивающие:

- Развивать навыки планирования своей деятельности и оценки ее эффективности.
- Развивать словесно-логическое мышление, воображение, речь.
- Способствовать развитию коммуникативных навыков, развитию готовности к сотрудничеству в команде, умению выражать свою точку зрения и совместно достигать результат.
- Развитие у старших дошкольников элементарных математических представлений (количественных, пространственных, временных и т.д.) посредством работы с мини-роботом.

Воспитательные:

- Воспитывать умение взаимодействовать друг с другом в решении практических задач; воспитание творческих способностей ребенка; воспитание в детях уверенности в себе, своих силах.
- Формировать способности к самооценке и самоконтролю.
- Воспитывать у детей интерес к процессу познания, желание преодолевать трудности;

Обучение осуществляется на основе общих **методических принципов:**

Принцип развивающей деятельности: игра не ради игры, а с целью развития личности каждого участника и всего коллектива в целом.

Принцип активной включенности каждого ребенка в игровое действие, а не пассивное созерцание со стороны;

Принцип доступности, последовательности и системности изложения программного материала. Предполагает учет возрастных особенностей детей.

Основой организации работы с детьми в данной программе является система **дидактических принципов:**

принцип психологической комфортности - создание благоприятной образовательной среды, обеспечивающей комфорт и ситуацию успеха каждому ребенку во время образовательного процесса;

принцип минимакса - обеспечивается возможность продвижения каждого ребенка своим темпом;

принцип целостного представления о мире – при введении нового знания раскрывается его взаимосвязь с предметами и явлениями окружающего мира;

принцип вариативности - у детей формируется умение осуществлять собственный выбор и им систематически предоставляется возможность выбора;

принцип творчества - процесс обучения сориентирован на приобретение детьми собственного опыта творческой деятельности;

принцип наглядности и интерактивности - наличие наглядного материала (ковриков и интерактивных игрушек - роботов) позволяет повысить у детей активность, концентрацию их внимания, улучшить понимание и запоминание материала. Обучение детей младшего школьного возраста становится более привлекательным и захватывающим. Применение программируемых игрушек – роботов позволяет моделировать различные ситуации. Игровые компоненты, включенные в образовательный процесс, активизируют познавательную деятельность и усиливают усвоение материала.

принцип систематичности - обучать, переходя от известного к неизвестному, от простого к сложному, что обеспечивает равномерное накопление и углубление знаний, развитие познавательных возможностей детей.

Изложенные выше принципы интегрируют современные научные взгляды об основах организации развивающего обучения, и обеспечивают решение задач интеллектуального и личностного развития. Это позволяет рассчитывать на проявление у детей устойчивого интереса к программированию (составлению алгоритмов), появление умений выстраивать последовательность действий, шагов по ее выполнению; развивать пространственное воображение, целеустремленность,

настойчивость в достижении цели, учит принимать самостоятельные решения и нести ответственность за них.

Сроки реализации программы –1 год.

Режим занятий - занятия проводятся один раз в неделю

Форма организации обучения: групповая

Планируемые результаты освоения программы

К концу 1 года обучения :

- Проявляет интерес к начальному программированию.
- Слушает и понимает взрослого, действует по заданному алгоритму, правилу или схеме.
- Стремится к результативному выполнению работы в соответствии с темой, к позитивной оценке результата взрослым.
- Работает со схемой и таблицей, ориентируется в пространстве игрового поля (тематического коврика).
- Проявляет творческую активность и самостоятельность.
- Умеет сотрудничать с другими детьми в процессе выполнения работы.

Периодичность оценки результатов и способы определения их результативности

При реализации Программы проводится оценка индивидуального развития детей. Такая оценка производится педагогом в рамках педагогической диагностики в целях отслеживания эффективности особенностей и перспектив развития ребенка.

Педагогическая диагностика достижений ребенка в рамках освоения Программы направлена на изучение:

- *знаний обучающихся* (знает, как построить алгоритм с помощью условных знаков),

- *умений обучающихся* (умеет составлять простейшие алгоритмы, действовать по заданному алгоритму, правилу или схеме, планировать этапы и время своей деятельности, оценивать ее эффективность ориентироваться в пространстве, сотрудничать с другими детьми).

Тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов
1.	Входная диагностика	1
2.	Роботы – исполнители команд	1
3.	Отработка команд.	1
4.	Робот – Вертун. Составляем программу управления Вертуном	1
5.	Робот – Садовник. Игра «Садовник.1»	1
6.	Рассуждаем о программах	1
7.	Робот Двигун	1
8.	Тренируем Вертуна	1
9.	Тренировка	1
10.	Тренировка с «фанерным» роботом. Робот Ползун	1
11.	Олимпиада	1
12.	Делаем программу короче – повторители	1
13.	Игра на расшифровку программ: «Секретные пакеты»	1
14.	Игра на расшифровку программ: «Садовник.2»	1
15.	Шифруем программы и проверяем их на компьютере	1
16.	Играем с Ползуном	1
17.	Делаем программу короче – подпрограммы	1
18.	Шифруем. Подпрограмма А	1
19.	Робот Тягун	1
20.	Играем вместе	1
21.	Играем с Ползуном	1
22.	Занятие 20. Вертун рисует «буковки»	1
23.	Проверяем шифровку на просвет	1
24.	Разгадываем шифр вдвоем	1
25.	Тренируем роботов. Секретные пакеты 2	1
26.	Придумываем Роботов	1
27.	Тренируем Ползуна	1
28.	Команды для любопытных. Команды вопросы	1
29.	Команды -вопросы Роботов Двигуна и Тягуна	1
30.	Знакомство с Кувшином	1
31.	Волшебный Кувшин 2	1
32.	Играем вместе	1
33.	Итоговая диагностика	1