

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕ-ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Алгоритмика»
для 2 класса
срок реализации 1 год**

Автор: Смолина Екатерина Александровна
руководитель структурного подразделения «Точка Роста».

Дивногорск
2022-2023 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение

Цель современной школы – подготовка детей к жизни. Педагоги, родители и школьники в полной мере осознают преимущества, которые несёт в себе развитие и распространение информационных компьютерных технологий. Наши сегодняшние ученики должны быть готовы успешно интегрироваться в общество. И решить эту задачу помогает массовое внедрение ИКТ в школе. Дети, начавшие изучение курса со 2 класса, с большим удовольствием воспринимают внеурочные занятия по информатике, начинают лучше успевать по другим предметам и легче осваивают материал курса в дальнейшем. Так как по утверждениям психологов, основные логические структуры мышления формируются в возрасте 5 – 11 лет. В дополнительной образовательной программе по информатике для начальной школы наиболее целесообразно сконцентрировать основное внимание на развитии мышления школьников и на освоении ими практической работы на компьютере. Практическую работу на компьютере можно рассматривать как общее учебное умение, применяемое и на других уроках. Накопление опыта в применении компьютера, как инструмента информационной деятельности, подводит школьников (при последующем осмыслении и обобщении этого опыта) к изучению тем: алгоритмизация, программирование, и других подобных разделов информатики.

Направленность программы. Настоящая программа имеет обще-интеллектуальную направленность и предназначена для получения младшими школьниками дополнительного образования в области новых информационных технологий.

Новизна данной программы заключается в том, что аналогов ей нет. Во встречающихся в печатных и электронных изданиях программах, только частично рассматривается ПиктоМир, а не полным курсом. Работа с игрой LigthBot вообще не встречалась. Scratch предлагается только ученикам 5 классов. В данном же курсе поэтапно изучается более простой вариант ScratchJr с постепенным усложнением и переходом на Scratch 2.0.

Актуальность программы

Зачем учить ребёнка программированию? Тем более если из учащегося будущая балерина или футболист? Ответ простой: для того, чтобы научить логически мыслить и планировать свои действия. Родители хвастаются, что современные дети почти с пелёнок умеют включать планшеты и компьютеры. Интерес к технике и тягу к развлечениям можно совместить с обучением и развитием, предложив ребёнку игры, которые научат составлять алгоритмы и даже писать код программы, отвлекая тем самым ребенка от бесполезной траты времени в играх и социальных сетях.

Цели и задачи программы.

Цель курса: помочь овладеть младшим школьникам навыками работы на компьютере, научить работать с различными видами информации, помочь освоить основы программирования и приобрести умения совместной проектно-творческой деятельности.

Задачи программы:

Обучающие

- обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям;
- обучение навыкам алгоритмизации задачи;
- освоение основных этапов решения задачи;
- обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- обучение проекта, его структуры, дизайна и разработки.

Развивающие

- развивать познавательный интерес школьников;
- развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся;

- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитательные

- воспитывать интерес к занятиям информатикой;
- воспитывать культуру общения между учащимися;
- воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером;
- воспитывать культуру работы в глобальной сети.

Описание ценностных ориентиров содержания курса

Основной целью изучения информатики в начальной школе является формирование у учащихся основ ИКТ - компетентности, многие компоненты которой входят в структуру УУД. Это и задаёт основные ценностные ориентиры содержания данного курса. С точки зрения достижения метапредметных результатов обучения, а также продолжения образования на более высоких ступенях (в том числе обучения информатике в среднем и старшем звене) наиболее ценными являются следующие компетенции, отражённые в содержании курса:

- основы логической и алгоритмической компетентности, в частности овладение основами логического и алгоритмического мышления, умением действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы;
- основы информационной грамотности, в частности овладение способами и приёмами поиска, получения, представления информации, в том числе информации, данной в различных видах: текст, таблица, диаграмма, цепочка, совокупность;
- основы ИКТ- квалификации, в частности овладение основами применения компьютеров (и других средств ИКТ) для решения информационных задач;
- основы коммуникационной компетентности. В рамках данного учебного предмета наиболее активно формируются стороны коммуникационной компетентности, связанные с приёмом и передачей информации. Сюда же относятся аспекты языковой компетентности, которые связаны с овладением системой информационных понятий, использованием языка для приёма и передачи информации.

Условия реализации образовательной программы.

Возраст детей – 8 лет

Срок реализации программы – 1 год

Режим занятий – 1 раз в неделю по 1 часу. Всего в год 34 часа.

Формы организации занятий - программа предусматривает использование следующих форм работы:

Фронтальная - подача учебного материала всему коллективу учеников **Индивидуальная** - самостоятельная работа обучающихся с оказанием учителем помощи учащимся при возникновении затруднения, не уменьшая активности учеников и содействуя выработке навыков самостоятельной работы.

Групповая - когда учащимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности.

Всё это способствует более быстрому и качественному выполнению задания. Особым приёмом при организации групповой формы работы является ориентирование учеников на создание так называемых мини групп или подгрупп с учётом их возраста и опыта работы. Количество детей в группе не должно превышать 10 человек в связи с ограниченным количеством посадочных мест за компьютерами. **Формы проведения занятий** – комбинированное занятие, работа над проектом. **Система отслеживания и оценивания результатов**

Формы подведения итогов: выполнение творческих работ, выполнение индивидуальных

проектов, демонстрация работ учащихся, участие в конкурсах. **Способ отслеживания результатов:** наблюдение в течение года, практическая работа, электронное портфолио.

Критерий оценки выполнения практического задания:

5 баллов: работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; работа выполнена по плану с учетом ТБ;

4 балла: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных недочетов, исправленных самостоятельно по требованию учителя;

3 балла: работа выполнена не менее чем на половину или допущена существенная ошибка (программа не запускается или работает с ошибкой, проект не решает поставленных задач);

2 балла: работа выполнена менее чем на половину или допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить самостоятельно.

Критерии оценки для творческих работ и проектов:

- эстетичность оформления (1 балл);

- содержание, соответствующее теме работы (1 балл);

- работа решает все предварительно поставленные задачи (1 балл);

- отражение всех знаний и умений учащихся в данной теме (2 балла);

Итого: 5 баллов.

Прогнозируемые результаты освоения курса

В результате работы по программе учащимися должны быть достигнуты следующие результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования:

Личностные результаты

К личностным результатам освоения данного курса как инструмента в учёбе и повседневной жизни можно отнести:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

Метапредметными результатами изучения курса «Алгоритмика» являются формирование следующих универсальных учебных действий:

Регулятивные УУД:

- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

Познавательные УУД:

- моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбор оснований и критериев для сравнения и классификации объектов;
- подведение под понятие;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений.

Коммуникативные УУД:

- аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении

- признаков, сравнении и классификации объектов;
- выслушивание собеседника и ведение диалога;
- признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.

Предметные результаты

- выполнение инструкций и алгоритмов для решения некоторой практической или учебной задачи;
- владение базовым понятийным аппаратом: исполнитель, система команд и ограничений, конструкция повторения, процедуры;
- владение практически значимыми информационными умениями и навыками, их применением к решению задач: использование метода разбиения задачи на подзадачи в задачах большого объёма;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Список литературы

1. Методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика» подготовительных группах дошкольных образовательных учреждений использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир А.Г. Кушниренко, М.В. Райко, И.Б. Рогожкина/Версия от 18.11. 2014
 2. Уроки для Lightbot Jr 4+ Coding Puzzles с официального сайта программы <http://lightbot.com/LightbotSolns.pdf>
 3. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2009. — № 7.
 4. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2001
- Сухин И.Г. Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для детей. — М.: АСТ, 2006.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование темы	Объем часов		Форма контроля	
		Всего часов	В том числе		
			Теория	Практика	
1	2	3	4	5	6
1	Техника безопасности. Правила поведения в компьютерном классе.	1	1	0	
2-3	Крестики-нолики	2	1	1	
4-5	Числовые головоломки	2	1	1	
6-8	Компьютер - универсальная машина.	3	2	1	
9-10	Алгоритмика в среде ПиктоМир. Роботы – исполнители команд.	2	1	1	

11-12	Алгоритмика в среде ПиктоМир. Робот – Вертун. Составляем программы управления Вертуном.	2	1	1	
13-14	Алгоритмика в среде ПиктоМир. Робот – Садовник. Игра «Садовник-1»	2	1	1	
15-16	Алгоритмика в среде ПиктоМир. Рассуждаем о программах. Тренируем Вертуна	2	1	1	
17-18	Алгоритмика в среде ПиктоМир. Делаем программу короче –повторители	2	1	1	
19-20	Алгоритмика в среде ПиктоМир. Игры на расшифровку программ: «Секретные пакеты», «Садовник-2».	2	1	1	
21-22	Алгоритмика в среде ПиктоМир. Шифруем программы и проверяем их на компьютере	2	1	1	
23-24	Алгоритмика в среде ПиктоМир.	2	1	1	

	Вертун рисует «буковки»				
25-26	Программируем играя в программе LihtBot. Робот – Фонарщик. Составляем программы управления Фонарщиком.	2	1	1	
27-28	Программируем играя в программе LihtBot. Основы управления Роботом- Фонарщиком. Простые программы.	2	1	1	
29-30	Программируем играя в программе LihtBot. Процедуры (подпрограммы) для Робота-Фонарщика.	2	1	1	
31-32	Программируем играя в программе LihtBot. Циклы (повторители) РоботаФонарщика.	2	1	1	
33	Подведение итогов. Представление проектов	2	2	0	Представление проектов
	ИТОГО	34	19	15	