

Комитет по образованию администрации города Мурманска

Муниципальное автономное учреждение  
дополнительного образования г. Мурманска  
Дом детского творчества им. А. Бредова

**ПРИНЯТА**

Методическим советом

Протокол № 3 от «15» марта 2022г.

Председатель МС

 Морозова А.В.

**УТВЕРЖДЕНА**

Приказом ДДТ им. А. Бредова  
от «21» марта 2022г. № 34

Директор  Докшанин С.А.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«Алгоритмика и логика»**

Возраст обучающихся: 8 – 11 лет

Срок реализации программы: 1 год

Авторы-составители:

Осипова Е.А.,

педагог дополнительного образования

ДДТ им. А. Бредова

Мельникова И.В.,

педагог дополнительного образования

ДДТ им. А. Бредова

Мурманск  
2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Эффективному использованию ПК для решения нетривиальных сложных задач способствует понимание логики работы компьютера, логики оперирования информационными моделями: однозначными описаниями предметов, действий и рассуждений. При создании таких моделей требуется умение сравнивать, анализировать, обобщать, видеть структурные, иерархические и причинно-следственные связи, что невозможно без развитого логического мышления.

Для развития логического мышления природой отведены определенные возрастные рамки, примерно соответствующие по срокам обучению в начальной школе. Умение нажимать на клавиши клавиатуры может быть освоено и позже, а опоздание с развитием операционного мышления может наложить отпечаток на всю последующую жизнь человека.

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Алгоритмика и логика» ориентирована на обучающихся 2-5 классов общеобразовательных учреждений. Данная программа – результат опыта работы Дома детского творчества им. А. Бредова по направлению инновационного обучения информатики. В его основе – авторские разработки, методические рекомендации и учебный материал общеобразовательной и высшей школы.

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности "Алгоритмика и логика" разработана с учетом Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"; Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018г. № 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"; постановления Главного государственного санитарного врача РФ от

28.09.2020г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"; постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021г. № 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"; письма Министерства образования и науки России от 18.11.2015г. № 09-3242 "О направлении информации" вместе с "Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ"; Устава муниципального автономного учреждения дополнительного образования г. Мурманска Дома детского творчества им. А. Бредова, образовательной программы ДДТ им. А. Бредова, локальных нормативных актов МАУДО ДДТ им. А. Бредова.

В соответствии с требованиями п. 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09 ноября 2018г. №196) программа ежегодно обновляется с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

**Актуальность программы** заключается в ориентации на формирование логической структуры мышления ребенка, создании условий развития творческой личности, путем своевременного изучения логически сложных тем на доступном уровне.

**Педагогическая целесообразность** заключается в обеспечении обучающихся целым рядом умений и навыков, которые помогут подготовить ребенка к восприятию базового курса информатики, особенно его наиболее логически сложных разделов (алгоритмы и исполнители, элементы формальной логики, формализация и моделирование).

**Новизна программы** заключается в ориентации программы на формальные модели (предметов, действий, рассуждений) и на сам процесс построения формальных моделей – формализацию.

К **отличительным особенностям программы** относятся:

- ориентация на подготовку к успешному освоению сложных разделов информатики;
- использование современных педагогических технологий;
- интерактивный подход к организации образовательного процесса;
- направленность на формирование у обучающихся алгоритмического способа мышления.

Программа реализуется в рамках комплекса образовательных программ детского объединения "Компьютерные технологии".

Основу объединения составляют обучающиеся, успешно освоившие дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы "Занимательная информатика" и "Введение в компьютерный мир". Кроме того, допускается дополнительный набор обучающихся, обладающих требуемым объемом знаний, умений и навыков по данному направлению по результатам входящего контроля.

Обучающиеся, успешно завершившие освоение данной образовательной программы имеют возможность продолжить обучение по другим программам данной направленности – "Компьютерная графика", "Интегрированные системы", "Программирование" и другие.

Обучающиеся по данной образовательной программе принимают результативное участие в конкурсах и олимпиадах различного уровня (муниципальный, региональный, всероссийский).

Программа имеет **базовый уровень сложности** и предполагает универсальную доступность для всех детей младшего школьного возраста, с любым видом и типом психофизиологических способностей.

Дифференцированный учебный материал может предлагаться в разных формах в зависимости от индивидуальных способностей ребенка.

Программа имеет **техническую** направленность.

**Цель программы:** формирование информационной компетентности, устойчивого интереса к предмету.

**Задачи обучения:**

- реализация творческих, познавательных, потребностей и формирование информационной культуры обучающихся;
- формирование и углубление знаний, компетенций обучающихся в области теории логики;
- развитие способности к логическому мышлению, умение анализировать и систематизировать полученные знания;
- удовлетворение компенсаторных потребностей обучающихся, достижение ситуации успеха в их самостоятельной, творческой и познавательной деятельности в выбранной области;
- реализация коммуникативных потребностей обучающихся посредством общения в реальной модели социума – группе, объединяющей обучающихся по интересам, склонностям и способностям.

Программа построена по модульному принципу. Все модули связаны между собой: изучение каждого следующего модуля базируется на приобретенных ранее знаниях. Изучение тем программы закладывает основу знаний законов логики и навыков построения формальных моделей. Это обеспечивает большую продуктивность работы обучающихся на следующих стадиях обучения основ информатики.

Концепция дифференцированного обучения, заложенная в программе предоставляет педагогу возможность креативного подхода при выборе учебного материала и его подаче обучающимся, отличающимся индивидуальными особенностями. В ходе обучения могут быть допущены некоторые отклонения от заданного курса в связи с индивидуальными

потребностями и возможностями обучающихся разных возрастных категорий.

### **Сроки реализации программы.**

Программа рассчитана на **1 год обучения** и рекомендована для детей в **возрасте 8-11 лет**.

1 год обучения – 2 часа в неделю – 72 часа.

### **Формы и режим занятий.**

Изучение курса предполагает ведение урока по плану: теоретическая (лекционная) часть, самостоятельная работа, практическое занятие.

Формы обучения – групповая.

1-й год обучения – 2 раза в неделю по 1 академическому часу.

Итого: 72 часа.

### **Форма обучения:** очная.

Набор в группы и обучение осуществляется на добровольной основе. Самостоятельное определение обучающимися предметной области изучения приводит к объединению детей по интересам, что существенно влияет на психологический климат в коллективе. Безоценочный контроль знаний и умений благоприятно отражается на эмоциональном и психическом состоянии ребенка, повышает его самооценку.

На занятиях используются различные игровые ситуации, а также разработанный дидактический материал: карточки-задания, кроссворды по различной тематике, демонстрационные программы, методические пособия. Это позволяет дифференцировать нагрузку по сложности в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

**Кадровое обеспечение программы:** реализация программы осуществляется педагогическими работниками (педагогами дополнительного образования), имеющими высшее или среднее педагогическое образование, прошедшими курсы повышения квалификации по профилю программы, владеющие основами образовательной деятельности по представленной

программе направлением, умеющие видеть индивидуальные возможности и способности обучающихся, направляя их к реализации этих возможностей.

### **Ожидаемые результаты и способы их проверки**

Программой предусмотрен текущий контроль успеваемости, промежуточная и итоговая аттестация обучающихся. Текущий контроль успеваемости обучающихся проводится в счет аудиторного времени, предусмотренного на учебный раздел. Промежуточная и итоговая аттестация проводится в целях выявления степени сформированности практических умений и навыков обучающихся посредством педагогических тестов и практических заданий.

По завершению образовательной программы у обучающихся должно быть **сформировано:**

- умение мыслить логически;
- умение делать умозаключения без наглядной опоры;
- умение упорядочивать информацию по алфавиту и числовым значениям (возрастанию и убыванию);
- навыки работы с элементарными логическими операциями;
- навыки строить простейшие логические выражения с использованием связок "и", "или", "не";
- абстрактное мышление и навыки владения приемами рациональной переработки информации.

### **К концу первого года обучения обучающиеся должны знать:**

- правила техники безопасности при работе с ПК;
- основные понятия и определения информатики;
- определение алгоритма, виды алгоритмов, основные свойства и способы представления алгоритма;
- основные понятия и определения теории множеств;
- способы задания и отображения множеств;
- основные принципы кодирования информации;

- Понятия «Истина», «Ложь», «Высказывания»;
- Основные правила комбинаторики;

**уметь:**

- обобщать и классифицировать предметы по общему признаку;
- анализировать, сравнивать и делать выводы;
- определять последовательность событий;
- представлять информацию об объекте различными способами(в виде чисел, текста, рисунка, таблицы, схемы);
- создавать статическую информационную модель (описание объектов, их свойств и отношений);
- создавать динамическую информационную модель (описание действий, процессов, состояний);
- создавать логическую информационную модель (описание логики рассуждений);
- решать логические задачи различного уровня.

Обучающиеся должны уметь **использовать** приобретенные **знания и умения** в учебной деятельности и повседневной жизни: готовить сообщения с использованием различных источников информации: книг, прессы, радио, телевидения, устных сообщений и др.; применять точную и понятную инструкцию при решении учебных задач и в повседневной жизни; придерживаться этических правил и норм, применяемых при работе с информацией, применять правила безопасного поведения при работе с компьютерами.

**Способы проверки ожидаемых результатов**

Для осуществления контроля за уровнем усвоения программы предусматривается:

- Промежуточная аттестация;
- Опрос;
- Контрольные срезы по изучаемым темам;



- Тестирование по изучаемым темам;
- Проведение зачетных занятий;
- Конкурсные задания, игры, кроссворды;
- Индивидуальные практические задания.

### **Формы подведения итогов реализации программы**

1. Итоговая аттестация.
2. Презентация творческих работ.
3. Самоанализ работы.

### **УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

	<b>Наименование разделов</b>	<b>Всего</b>	<b>Теория</b>	<b>Практика</b>	<b>Формы аттестации/ контроля</b>
<b>Раздел 1</b>	Введение. Устройство ПК. Информация.	10	1	9	Беседа, практические задания, педагогический контроль
<b>Раздел 2</b>	Алгоритмы	15	3	12	Опрос, практические задания, педагогический контроль
<b>Раздел 3</b>	Множества	14	3	11	Опрос, практические задания, педагогический контроль
<b>Раздел 4</b>	Логика	26	8	18	Опрос, практические задания, педагогический контроль
<b>Раздел 5</b>	Повторение	7	-	7	Тестирование, практические задания, самоконтроль
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>15</b>	<b>57</b>	

### **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

	Разделы (Темы, основные вопросы)	Теория	Практика
<b>Раздел 1. Введение. Устройство ПК. Информация.</b>			
1	Правила техники безопасности при работе на ПК. Наш друг – «вычислитель». Основные устройства компьютера. Развиваем внимание.	-	1
2	Знакомство с клавиатурой. Основные разделы клавиатуры. Клавиатурный тренажер «Stamina».	-	1
3	Из истории развития ЭВМ. Развиваем внимание. Выполняем задания.	1	-
4	Назначение основных клавиш. Клавиатурный тренажер «Stamina».	-	1
5	Что такое «информация»? Единицы измерения информации. Работа на клавиатурном тренажере.	-	1
6	Информация о предметах: признаки предметов, описание предметов, состав предметов, действия предметов, сравнение предметов. Работа на клавиатурном тренажере.	-	1
7	Координатная сетка. Понятия «вверх», «вниз», «вправо», «влево». Выполнение команд, создание рисунков на листочке в клеточку. Ось симметрии. Симметричные и несимметричные фигуры.	-	1
8	Практическая работа: Способы создания симметричных фигур в редакторе Paint.	-	1
9	Практическая работа: Создание орнамента в редакторе Paint.	-	1
10	Практическая работа: Создание орнамента в редакторе Paint.	-	1
<b>Раздел 2. Алгоритмы</b>			
11	Последовательность событий, действий. Точная последовательность действий. Задание: Определи задуманное число. Решение задач.	-	1
12	Понятие алгоритма. Правильные (точные) и неправильные алгоритмы. Построение точного алгоритма. Решение задач на составление простых алгоритмов («переход улицы», «переливание»). Практическая работа в TP Word: Напиши алгоритм «Вскипяти чайник»	-	1
13	Исполнитель. Практическая работа: Выполнить действия по заданному алгоритму. Решение задач. Клавиатурный тренажер.	-	1
14	Исполнитель. Практическая работа: Выполнить действия по заданному алгоритму. Решение задач. Клавиатурный тренажер.	-	1
15	Задание: Найди ошибки в алгоритме. Практическая работа в TP Word: Нарисовать снеговика по заданному алгоритму.	-	1
16	Ветвление. Вопросы с ответами «Да», «Нет». Две ветви алгоритма. Создание алгоритмов. Выполнение действий по заданному алгоритму. Схема алгоритма.	1	-
17	Ветвление. Практическая работа: Схема алгоритма с помощью TP Word.	-	1
18	Понятия линейного и разветвляющего алгоритма. Решение задач на составление простых и разветвляющихся алгоритмов. Создание блок-схем алгоритмов.	-	1

19	Повторение действий. Циклический алгоритм. Схема алгоритма. Примеры. Постановка вопроса для цикла.	1	-
20	Циклический алгоритм. Разработка схем циклических алгоритмов. Решение задач на составление циклических алгоритмов.	-	1
21	Циклический алгоритм. Решение задач на составление циклических алгоритмов. Выполнение действий по заданному алгоритму.	-	1
22	Практическая работа: Разработка циклического алгоритма рисования веточки в ГР Paint.	-	1
23	Практическая работа: Разработка циклического алгоритма рисования веточки в ГР Paint. Анализ работы. Работа над ошибками.	-	1
24	Закрепление материала: Линейные, разветвляющиеся, циклические алгоритмы.	1	-
25	Линейные, разветвляющиеся, циклические алгоритмы. Решение задач. Составление схем алгоритмов.	-	1
<b>Раздел 3. Множества</b>			
26	Общий признак в группе предметов. Понятия «Множество», «Элементы множества», «Пустое множество». Задание множества. Решение задач: определи лишний предмет, добавь элемент множества, создай новое множество. Клавиатурный тренажер.	-	1
27	Общий признак в группе предметов. Понятия «Множество», «Элементы множества», «Пустое множество». Задание множества. Решение задач: определи лишний предмет, добавь элемент множества, создай новое множество. Клавиатурный тренажер.	-	1
28	Способы задания множества. Перечисление элементов. Общее свойство элементов множества. Задание множества по общему признаку. Клавиатурный тренажер.	-	1
29	Сравнение множеств. Равные множества. Число элементов множества. Задания: Какое множество больше? Меньше? Практическое задание в ТР Word: Написать множество гласных, множество согласных букв и множество цифр. Сравнить множества.	-	1
30	Отображение множеств. Соответствие элементов друг другу из разных множеств. Схемы соответствия. Выполнение заданий. Решение задач.	1	-
31	Отображение множеств. Схемы соответствия. Выполнение заданий. Решение задач.	-	1
32	Соответствие множеств. Понятия «Кодирование», «Декодирование», «Шифрование». Примеры.	1	-
33	Соответствие множеств. Задания на кодирование и декодирование. Клавиатурный тренажер.	-	1
34	Вложенные множества. Понятие «Подмножество». Отображение множества и его подмножества. Задания на выделение подмножеств из другого множества, объединение подмножеств в одно множество.	1	-
35	Вложенные множества. Практическая работа: Отображение множества «Животные» и его подмножеств «Звери», «Птицы», «Рыбы» в текстовом редакторе Word.	-	1
36	Общие элементы множеств. Пересечение множеств. Непересекающиеся множества. Отображение пересечения множеств. Задания на определение множеств и их пересечений.	-	1

37	Общие элементы множеств. Пересечение множеств. Задание в редакторе Word: отображение пересечения множеств «Два синих и три красных шара», «Четыре зеленых, один красный и три белых шара», «Два белых, пять синих и два желтых шара»	-	1
38	Объединение множеств. Практическая работа: Объединенное множество фигур разного цвета: кругов, прямоугольников, ромбов, овалов, треугольников.	-	1
39	Закрепление материала. Самостоятельная работа	-	1
<b>Раздел 4. Логика</b>			
40	Правда. Неправда. Понятия «Истина», «Ложь». Работа с карточками: Найди и исправь ошибки. Высказывания. Истинные и ложные высказывания. Задание: определи истинные высказывания.	1	-
41	Отрицание. Свойство предмета. Противоположное свойство предмета. Использование частицы «Не». Высказывание. Отрицание высказывания. Использование слов и слов с противоположным смыслом (Всегда-Никогда, Иногда, Все-Никакие, Некоторые).	1	-
42	Отрицание. Свойство предмета. Противоположное свойство предмета. Задание: Придумать противоположное высказывание без частицей «не». Придумать противоположное высказывание с частицей «не». Решение логических задач.	-	1
43	Связки «И», «Или». Два (или больше) свойства предмета. Объединение множеств не по одному, а по двум (или больше) свойствам их элементов. Связка «Или» – объединение множеств. Связка «И» – пересечение множеств. Истинные и ложные высказывания со связками «И», «Или». Связь со словами «Каждый», «Хотя бы».	1	-
44	Истинные и ложные высказывания со связками «И», «Или». Связь со словами «Каждый», «Хотя бы».	-	1
45	Истинные и ложные высказывания со связками «И», «Или». Практическое задание в редакторе Word: Вписать в пустые ячейки недостающие свойства предмета, чтобы высказывание получилось истинным (ложным)	-	1
46	Схемы, чертежи, рисунки. Понятия «Граф». Отображение графа. Вершины и ребра графа. Задачи на графы.	1	-
47	Задачи на графы. Рисование графов для каждой задачи. Рисование графов в редакторе Paint.	-	1
48	Задачи на графы. Рисование графов для каждой задачи. Рисование графов в редакторе Paint.	-	1
49	Граф с направленными ребрами. Неравноправные вершины. Решение задач. Построение ориентированных графов. Алгоритм в виде графа.	-	1
50	Вид графа – «Дерево». «Выращивание дерева». Задания на выращивание деревьев.	1	-
51	Вид графа – «Дерево». Практическое задание в редакторе Paint – рисование деревьев.	-	1
52	Комбинаторика. Задачи выбора. Задача выбора из четырех учеников двух дежурных. Различные варианты выбора. Сочетания. Количество вариантов выбора.	1	-

53	Комбинаторика. Задачи выбора. Задачи на определение всех вариантов выбора 2 из 4, 3 из 4, 4 из 4. Графическое отображение всех вариантов выбора в виде таблицы в текстовом редакторе Word.	-	1
54	Комбинаторика. Задачи выбора. Решение задач на сочетания.	-	1
55	Задача составления двухзначного числа из четырех цифр. Порядок цифр. Различные варианты составления двухзначного числа. Размещения. Количество вариантов двухзначных чисел.	1	-
56	Задачи на составление трехзначных чисел из 4 цифр. Графическое отображение вариантов выбора в виде таблицы в текстовом редакторе Word. Решение задач на размещения.	-	1
57	Решение задач на размещения.	-	1
58	Задача составления 4-хзначного числа из четырех цифр. Порядок цифр. Перестановки. Решение задач на перестановки.	1	-
59	Задача составления 4-хзначного числа из четырех цифр. Порядок цифр. Перестановки. Решение задач на перестановки.	-	1
60	Решение логических задач и ребусов.	-	1
61	Решение логических задач и ребусов.	-	1
62	Решение логических задач и ребусов.	-	1
63	Решение логических задач и ребусов.	-	1
64	Решение логических задач и ребусов.	-	1
65	Решение логических задач и ребусов.	-	1
<b>Раздел 5. Повторение</b>			
66	Устройство ПК. Информация.	-	1
67	Алгоритмы. Виды алгоритмов. Составление блок-схем.	-	1
68	Алгоритмы. Виды алгоритмов. Составление блок-схем.	-	1
69	Множества. Операции со множествами. Решение задач.	-	1
70	Множества. Операции со множествами. Решение задач.	-	1
71	Логика. Задачи на комбинаторику.	-	1
72	Итоговое занятие.	-	1
	<b>Итого:</b>	<b>15</b>	<b>57</b>
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	

**Индивидуальная диагностическая карта.**

Ф.И.О. обучающегося	№ и наименование раздела	Уровень усвоения материала		
		низкий	средний	высокий

### Диагностическая карта группы.

Группа \_\_\_\_\_ кол-во обуч-ся \_\_\_\_\_

№	Ф.И. обуч-ся	Темы								
		Устр. Сети. Основные понятия и термины Internet.	Язык разметки гипертекста	Графика на Web-странице	Фреймы	Macromedia Dreamweaver	Macromedia Flash	...	Основы CSS	Общее кол-во баллов по курсу
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
Общее кол-во баллов по группе										

### Критерии оценки

Не усвоил (пропустил)	0
Усвоил частично (задания по приведенному ранее образцу с помощью преподавателя)	3
Усвоил хорошо (аналогичные задания без помощи преподавателя)	4
Усвоил полностью (выполнение заданий повышенной сложности с самостоятельным поиском необходимой доп. информации – справ. система, доп. литература)	5

По окончании учебного процесса по диагностическим картам можно составить индивидуальный профиль или профиль группы.

### МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для успешной реализации программ необходимо наличие просторного светлого удобного помещения, удовлетворяющего всем санитарно-техническим нормам, и компьютерного оборудования с использованием процессоров не ниже P-IV, с объемом жесткого диска не менее 80 Гб. В целях приобщения обучающихся к миру компьютерных технологий и для более детального знакомства с мультимедийными составляющими программ, в состав компьютерного класса должно входить сопутствующее периферийное оборудование: принтер, сканер, колонки, наушники, устройство для чтения/записи компакт-дисков. Оптимальное количество посадочных мест – 8-9 столов. Это способствует оптимальному распределению времени на занятиях между педагогом и обучающимся, позволяет индивидуально работать с каждым ребенком.

Для обеспечения образовательного процесса к каждому занятию разработаны конспекты-лекции, содержащие основной теоретический материал, примеры использования изучаемых процедур, практические задания различной сложности. На занятиях используются индивидуальные карточки-задания, кроссворды по темам, раздаточные материалы, таблицы и схемы. Учебно-методический комплект постоянно пополняется и обновляется.

Немаловажную роль необходимо уделять выстраиванию комфортной психологической обстановки в объединении. Для этого разработаны игровые сценарии. Игровые моменты используются для закрепления пройденного материала, мониторинга качества усваивания различных тем, проведения массовых мероприятий и развития общей детской эрудиции.

Важным условием успешной реализации каждой программы является адекватная положительная оценка ее актуальности родителями обучающихся. Этому способствуют индивидуальные беседы с родителями, а также их опросы и анкетирование.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Богумирский Б. Эффективная работа на IBM PC.- СПб.: Питер Пресс 2005 – 415 с.
2. Бурлаков М. Справочник Photoshop 6.0. – СПб.:Питер 2006 – 752 с.
3. Васильева В.С. Обслуживание ПК своими руками. Экспресс-курс.– СПб.:БХВ-Петербург, 2005. – 320 с.
4. Власов В.К., Королев Л.Н. Элементы информатики ./ Под. Ред. Л.Н. Королева.- М.: Наука, 2008 г. – 412 с.
5. Волоха А. В. Word 2003. – Харьков: Фолиант, 2005. - 400 с.
6. Воройский Ф.С.. Информатика . Энциклопедический словарь-справочник: введение в современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах. 2006. - 768 стр.
7. Горячев А.В. Информатика в играх и задачах. 4 класс. Методические рекомендации для учителя. – М.: Баласс, 2005 – 128 с
8. Гуденко Д., Петраченко Д.Сборник задач по программированию.-СПб.: Питер 2005 – 315 с.
9. Дронов В.А. JavaScript в Web-дизайне.- СПб.: БХВ-Петербург 2006 – 880 с.
10. Дронов В.А. Macromedia Dreamweaver 4. Разработка Web-сайтов.- СПб.:БХВ-Петербург 2006 – 880 с.
11. Дуванов А.А. Рисуем на компьютере. - СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 348 с.
12. Духлянов В.Л., Мылова И.В. Информатика в младших классах / Книга для учителя. - СПб.:ЛОМУУ, 2005. – 378 с.
13. Жидкова Т.В., Бреус С.А. Компьютерная подготовка решений и документов. – М.: ДЕЛО, 2005. – 490 с.
14. Информатика в школе: Приложение к журналу " Информатика и образование". № 5 - 2007. - М.:Образование и Информатика , 2007.



15. Информатика: основы компьютерной грамоты. Начальный курс/Под ред. Н.В. Макаровой. - СПб.: Питер, 2005. – 580 с.
16. Ковалько В.И. Здоровьесберегающие технологии. Школьник и компьютер. 1-4 классы.- М.: ВАКО, 2007. – 24 с.
17. Макарова Н.В., редактор. ИНФОРМАТИКА . Практикум по технологии работы на компьютере (к предыдущему учебнику). 2005 год. - 258 стр.
18. Подбельский В.В., Фомин С.С. Программирование на языке СИ. М.:Финансы и статистика, 2005 – 800 с.
19. Поспелов Д.А.. Информатика : Энциклопедический словарь для начинающих. – М.: Педагогика-Пресс, 2006. – 352 с.
20. Симонович С.В., Евсеев Г.А. Практическая информатика: Учеб. пособие для сред. шк.: Универс. курс. - М.: АСТ-ПРЕСС: Инфорком-Пресс, 2005.- 480 с.
21. Смолина М.А. CorelDRAW X3. М.:Диалектика, 2007 – 640 с.
22. Тайц А., Тайц А. Adobe Photoshop. СПб.:БХВ-Петербург, 2005 – 527 с.
23. Фаронов В.В. TurboPascal 7.0. М.: Ноллидж, 2007 – 616 с.
24. Фигурнов, В.Э. IBM PC для пользователей / В.Э. Фигурнов; Москва: ИНФА-М, 2007, - 506с.
25. Фигурнов, В.Э. Windows для начинающих/ В.Э. Фигурнов; Москва: ИНФА-М, 2006, - 432с.
26. Фролов М. И. Учимся работать на компьютере: Самоучитель для детей и родителей. М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2006.- 376 с.: ил.
27. Харт-Дэвис Г. MS Office Excel 2003. М.: АСТ, 2005. - 428 с.
28. Хэлворсон М., Янг М. Эффективная работа с MS Office 2003. – СПб.:Питер, 2003 - 1232 с.
29. Юркин А.Г. Задачник по программированию. СПб.: Питер, 2005 – 346 с.

### **Дополнительная**

1. Вонг У. MS Office 2003. – СПб.: Диалог, 2005, 336 с.
2. Гудмэн Д. «Секреты жесткого диска». СПб, «Питер», 2005. – 426 с.
3. Еремин Е.А. Популярные лекции об устройстве компьютера. - СПб.: БХВ-Петербург, 2007. – 272 с.
4. Левин А. Самоучитель полезных программ. - СПб.: Питер, 2007 -450 с.
5. Левин А. Самоучитель работы на компьютере.: Нолидж, 2005. – 390 с.
6. Мэттьюз М., Кронан Дж. Быстрые шаги MS Office Word 2003 – М.: НТ Пресс, 2005. – 240 с.

## Календарный учебный график

дополнительная общеразвивающая программа "Алгоритмика и логика"

Год обучения: 1.

	Время проведения занятия	Форма занятия	ТЕМА ЗАНЯТИЯ, СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ	Теория	Практика	Всего часов	Место проведения	Форма аттестации/контроля
09.09-15.09	По расписанию	группа	Правила техники безопасности при работе на ПК. Наш друг – «вычислитель». Основные устройства компьютера. Развиваем внимание.	-	1	1	Кабинет информатики	Беседа, практические задания
	По расписанию	группа	Знакомство с клавиатурой. Основные разделы клавиатуры. Клавиатурный тренажер «Stamina».	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
16.09-22.09	По расписанию	группа	Из истории развития ЭВМ. Развиваем внимание. Выполняем задания.	1	-	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Назначение основных клавиш. Клавиатурный тренажер «Stamina».	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
23.09-29.09	По расписанию	группа	Что такое «информация»? Единицы измерения информации. Работа на клавиатурном тренажере.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Информация о предметах: признаки предметов, описание предметов, состав предметов, действия предметов, сравнение предметов. Работа на клавиатурном тренажере.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
30.09-06.10	По расписанию	группа	Координатная сетка. Понятия «вверх», «вниз», «вправо», «влево». Выполнение команд, создание рисунков на листочке в клеточку. Ось симметрии. Симметричные и несимметричные фигуры.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Практическая работа: Способы создания симметричных фигур в редакторе Paint.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания

07.10-13.10	По расписанию	группа	Практическая работа: Создание орнамента в редакторе Paint.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Практическая работа: Создание орнамента в редакторе Paint.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
14.10-20.10	По расписанию	группа	Последовательность событий, действий. Точная последовательность действий. Задание: Определи задуманное число. Решение задач.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Понятие алгоритма. Правильные (точные) и неправильные алгоритмы. Построение точного алгоритма. Решение задач на составление простых алгоритмов («переход улицы», «переливание»). Практическая работа в TP Word: Напиши алгоритм «Вскипяти чайник»	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
21.10-27.10	По расписанию	группа	Исполнитель. Практическая работа: Выполнить действия по заданному алгоритму. Решение задач. Клавиатурный тренажер.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Исполнитель. Практическая работа: Выполнить действия по заданному алгоритму. Решение задач. Клавиатурный тренажер.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
28.10-03.11	По расписанию	группа	Задание: Найди ошибки в алгоритме. Практическая работа в TP Word: Нарисовать снеговика по заданному алгоритму.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Ветвление. Вопросы с ответами «Да», «Нет». Две ветви алгоритма. Создание алгоритмов. Выполнение действий по заданному алгоритму. Схема алгоритма.	1	-	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
04.11-10.11	По расписанию	группа	Ветвление. Практическая работа: Схема алгоритма с помощью TP Word.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Понятия линейного и разветвляющего алгоритма. Решение задач на составление простых и разветвляющихся алгоритмов. Создание блок-схем алгоритмов.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
11.11-17.11	По расписанию	группа	Повторение действий. Циклический алгоритм. Схема алгоритма. Примеры. Постановка вопроса для цикла.	1	-	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания

	По расписанию	группа	Циклический алгоритм. Разработка схем циклических алгоритмов. Решение задач на составление циклических алгоритмов.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
18.11-24.11	По расписанию	группа	Циклический алгоритм. Решение задач на составление циклических алгоритмов. Выполнение действий по заданному алгоритму.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Практическая работа: Разработка циклического алгоритма рисования веточки в ГР Paint.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
25.11-01.12	По расписанию	группа	Практическая работа: Разработка циклического алгоритма рисования веточки в ГР Paint. Анализ работы. Работа над ошибками.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Закрепление материала: Линейные, разветвляющиеся, циклические алгоритмы.	1	-	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
02.12-08.12	По расписанию	группа	Линейные, разветвляющиеся, циклические алгоритмы. Решение задач. Составление схем алгоритмов.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Общий признак в группе предметов. Понятия «Множество», «Элементы множества», «Пустое множество». Задание множества. Решение задач: определи лишний предмет, добавь элемент множества, создай новое множество. Клавиатурный тренажер.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
09.12-15.12	По расписанию	группа	Общий признак в группе предметов. Понятия «Множество», «Элементы множества», «Пустое множество». Задание множества. Решение задач: определи лишний предмет, добавь элемент множества, создай новое множество. Клавиатурный тренажер.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Способы задания множества. Перечисление элементов. Общее свойство элементов множества. Задание множества по общему признаку. Клавиатурный тренажер.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания

16.12-22.12	По расписанию	группа	Сравнение множеств. Равные множества. Число элементов множества. Задания: Какое множество больше? Меньше? Практическое задание в TP Word: Написать множество гласных, множество согласных букв и множество цифр. Сравнить множества.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Промежуточная аттестация. Отображение множеств. Соответствие элементов друг другу из разных множеств. Схемы соответствия. Выполнение заданий. Решение задач.	1	-	1	Кабинет информатики	Тестирование, практические задания
23.12-29.12	По расписанию	группа	Отображение множеств. Схемы соответствия. Выполнение заданий. Решение задач.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Соответствие множеств. Понятия «Кодирование», «Декодирование», «Шифрование». Примеры.	1	-	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
06.01-12.01	По расписанию	группа	Соответствие множеств. Задания на кодирование и декодирование. Клавиатурный тренажер.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Вложенные множества. Понятие «Подмножество». Отображение множества и его подмножества. Задания на выделение подмножеств из другого множества, объединение подмножеств в одно множество.	1	-	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
13.01-19.01	По расписанию	группа	Вложенные множества. Практическая работа: Отображение множества «Животные» и его подмножеств «Звери», «Птицы», «Рыбы» в текстовом редакторе Word.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Общие элементы множеств. Пересечение множеств. Непересекающиеся множества. Отображение пересечения множеств. Задания на определение множеств и их пересечений.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
20.01-26.01	По расписанию	группа	Общие элементы множеств. Пересечение множеств. Задание в редакторе Word: отображение пересечения множеств «Два синих и три красных шара», «Четыре зеленых, один красный и три белых шара», «Два белых, пять синих и два желтых шара»	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Объединение множеств. Практическая работа: Объединенное множество фигур разного цвета: кругов, прямоугольников, ромбов, овалов, треугольников.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания

27.01-02.02	По расписанию	группа	Закрепление материала. Самостоятельная работа	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Правда. Неправда. Понятия «Истина», «Ложь». Работа с карточками: Найди и исправь ошибки. Высказывания. Истинные и ложные высказывания. Задание: определи истинные высказывания.	1	-	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
03.02-09.02	По расписанию	группа	Отрицание. Свойство предмета. Противоположное свойство предмета. Использование частицы «Не». Высказывание. Отрицание высказывания. Использование слов и слов с противоположным смыслом (Всегда-Никогда, Иногда, Все-Никакие, Некоторые).	1	-	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Отрицание. Свойство предмета. Противоположное свойство предмета. Задание: Придумать противоположное высказывание без частицей «не». Придумать противоположное высказывание с частицей «не». Решение логических задач.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
10.02-16.02	По расписанию	группа	Связки «И», «Или». Два (или больше) свойства предмета. Объединение множеств не по одному, а по двум (или больше) свойствам их элементов. Связка «Или» – объединение множеств. Связка «И» – пересечение множеств. Истинные и ложные высказывания со связками «И», «Или». Связь со словами «Каждый», «Хотя бы».	1	-	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Истинные и ложные высказывания со связками «И», «Или». Связь со словами «Каждый», «Хотя бы».	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
17.02-23.02	По расписанию	группа	Истинные и ложные высказывания со связками «И», «Или». Практическое задание в редакторе Word: Вписать в пустые ячейки недостающие свойства предмета, чтобы высказывание получилось истинным (ложным)	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Схемы, чертежи, рисунки. Понятия «Граф». Отображение графа. Вершины и ребра графа. Задачи на графы.	1	-	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
24.02-01.03	По расписанию	группа	Задачи на графы. Рисование графов для каждой задачи. Рисование графов в редакторе Paint.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания

	По расписанию	группа	Задачи на графы. Рисование графов для каждой задачи. Рисование графов в редакторе Paint.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
02.03-08.03	По расписанию	группа	Граф с направленными ребрами. Неравноправные вершины. Решение задач. Построение ориентированных графов. Алгоритм в виде графа.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Вид графа – «Дерево». «Выращивание дерева». Задания на выращивание деревьев.	1	-	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
09.03-15.03	По расписанию	группа	Вид графа – «Дерево». Практическое задание в редакторе Paint – рисование деревьев.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Комбинаторика. Задачи выбора. Задача выбора из четырех учеников двух дежурных. Различные варианты выбора. Сочетания. Количество вариантов выбора.	1	-	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
16.03-22.03	По расписанию	группа	Комбинаторика. Задачи выбора. Задачи на определение всех вариантов выбора 2 из 4, 3 из 4, 4 из 4. Графическое отображение всех вариантов выбора в виде таблицы в текстовом редакторе Word.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Комбинаторика. Задачи выбора. Решение задач на сочетания.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
23.03-29.03	По расписанию	группа	Задача составления двухзначного числа из четырех цифр. Порядок цифр. Различные варианты составления двухзначного числа. Размещения. Количество вариантов двухзначных чисел.	1	-	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Задачи на составление трехзначных чисел из 4 цифр. Графическое отображение вариантов выбора в виде таблицы в текстовом редакторе Word. Решение задач на размещения.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
30.03-05.04	По расписанию	группа	Решение задач на размещения.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Задача составления 4-хзначного числа из четырех цифр. Порядок цифр. Перестановки. Решение задач на перестановки.	1	-	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания



06.04-12.04	По расписанию	группа	Задача составления 4-хзначного числа из четырех цифр. Порядок цифр. Перестановки. Решение задач на перестановки.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Решение логических задач и ребусов.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
13.04-19.04	По расписанию	группа	Решение логических задач и ребусов.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Решение логических задач и ребусов.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
20.04-26.04	По расписанию	группа	Решение логических задач и ребусов.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Решение логических задач и ребусов.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
27.04-03.05	По расписанию	группа	Решение логических задач и ребусов.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Устройство ПК. Информация.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
04.05-10.05	По расписанию	группа	Алгоритмы. Виды алгоритмов. Составление блок-схем.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
11.05-17.05	По расписанию	группа	Алгоритмы. Виды алгоритмов. Составление блок-схем.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Итоговая аттестация. Множества. Операции со множествами. Решение задач.	-	1	1	Кабинет информатики	Тестирование, практические задания
18.05—24.05	По расписанию	группа	Множества. Операции со множествами. Решение задач.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
	По расписанию	группа	Логика. Задачи на комбинаторику.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания

25.05 —	По расписанию	группа	Итоговое занятие.	-	1	1	Кабинет информатики	Опрос, практические задания
			<b>Итого:</b>	<b>15</b>	<b>57</b>	<b>72</b>		