

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 63 с углубленным изучением отдельных предметов  
имени Мельникова Н.И.» городского округа Самара  
(МБОУ Школа № 63 г.о. Самара)

**«РАССМОТРЕНО»**

на заседании педагогического  
коллектива

Протокол № 1

от 30.08.2023г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор МБОУ Школы № 63

г.о. Самара

\_\_\_\_\_ О.Ю. Цибарева

Приказ № 234-од от 30 .08 .2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса внеурочной деятельности**  
**«Развитие математических и ИКТ способностей»**

**Направление:** учение с увлечением

Самара, 2023

## **Описание места программы курса «Развитие математических и ИКТ способностей»**

Преподавание курса «Инфознайка» проводится во второй половине дня. Важность этого курса для младших школьников подчеркивается тем, он осуществляется в рамках программы формирования познавательной деятельности, рекомендованного для внеурочной деятельности новым стандартом. Курс «Инфознайка» изучается с 1 по 4 класс по одному часу в неделю. 1 час в неделю, 1 класс – 33 часа, 2 класс – 34 часа, 3 класс – 34 часа, 4 класс – 34 часа. Общий объем учебного времени составляет 135 часа (теоретических - 31, практических - 104)

Способами определения результативности программы являются: диагностика, проводимая в конце каждого года обучения в виде естественно-педагогического наблюдения.

## **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы курса «Развитие математических и ИКТ способностей»**

### **1–4 КЛАССЫ**

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ УУД**

Правила поведения в компьютерном классе (2–4 классы) и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией обучающегося (3, 4 классы). Формирование умений соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, выделять нравственный аспект поведения при работе с любой информацией и при использовании компьютерной техники коллективного пользования.

#### **Нравственно-этическое оценивание**

Усвоение основного содержания разделов «Этические нормы работы с информацией, информационная безопасность личности» (2–4 классы), создание различных информационных объектов с помощью компьютера (4 класс).

Соблюдение правил работы с файлами в корпоративной сети, правил поведения в компьютерном классе, цель которых сохранение школьного имущества и здоровья одноклассников.

#### **Самоопределение и смыслообразование**

Формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации учения, умения находить ответы на вопросы: Какой смысл имеет для меня учение? Какой смысл имеет использование современных информационных технологий в процессе обучения в школе и в условиях самообразования? Использование в курсе «Инфознайка» специальных обучающих программ, формирующих отношение к компьютеру как к инструменту, позволяющему учиться самостоятельно (3, 4 классы).

Система заданий, иллюстрирующая место информационных технологий в современном обществе, профессиональное использование информационных технологий, способствующая осознанию их практической значимости (4 класс).

#### **РЕГУЛЯТИВНЫЕ УУД**

Система заданий (2–4 классы), целью которых является формирование у обучающихся умений ставить учебные цели; использовать внешний план для решения поставленной задачи; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; осуществлять итоговый и пошаговый контроль; сличать результат с эталоном (целью); вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи и ранее поставленной целью и т. д.

#### **Планирование и целеполагание**

Система заданий, непосредственно связанная с определением последовательности действий по решению задачи или достижению цели (задания типа «Составь алгоритм...», «Заполни пропуски в алгоритме...» – 2 класс), с формированием действий самостоятельного

целеполагания, анализом нескольких разнородных информационных объектов (рисунок, текст, таблица, схема) с целью выделения необходимой информации (3–4 классы).

### **Контроль и коррекция**

Система заданий типа «Составь алгоритм и выполни его» (2–4 классы) как создание информационной среды для составления плана действий формальных исполнителей алгоритмов по переходу из начального состояния в конечное. Сличение способа действия и его результата (соответствие конечного состояния исполнителя поставленной в задании цели). Внесение исправление в алгоритм в случае обнаружения отклонений способа действия и его результата с заданным эталоном. Создание информационных объектов как самостоятельное планирование работы на компьютере, сравнение созданных на компьютере информационных объектов с эталоном, внесение изменений в случае необходимости (4 класс).

### **Оценивание**

Система заданий из раздела «Твои успехи», а также все задания, для самостоятельного выполнения которых необходимо использовать материал, изученный за полугодие (2–4 классы).

## **ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УУД**

### **Общеучебные универсальные действия**

- поиск и выделение необходимой информации в справочном разделе учебников 3–4 классов (выдержки из справочников, энциклопедий, Интернет-сайтов с указанием источников информации, в том числе адресов сайтов), гипертекстовых документах, входящих в состав методического комплекта, а также других источниках информации;
- знаково-символическое моделирование:
  - составление знаково-символических моделей («Кодирование информации»), пространственно графических моделей реальных объектов («Устройство компьютера» и «Алгоритмы и исполнители») – 2-й класс;
  - использование готовых графических моделей процессов для решения задач («Алгоритмы и исполнители. Ветвление», «Алгоритмы перехода объектов из начального состояния в конечное состояние»);
  - табличные модели (для записи условия и решения логической задачи, описания группы объектов живой и неживой природы и объектов, созданных человеком) – 3, 4 классы;
  - опорные конспекты – знаково-символические модели – 4 класс;
    - смысловое чтение:
  - анализ коротких литературных текстов и графических объектов, отбор необходимой текстовой и графической информации – 2 класс;
  - работа с различными справочными информационными источниками – 3, 4 классы.
    - выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий: составление алгоритмов формальных исполнителей (3 класс);
    - постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого характера: создание различных информационных объектов с использованием офисных компьютерных программ, поздравительных открыток, презентаций, конструирование роботов (4 класс).

### **ЛОГИЧЕСКИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ:**

- анализ объектов с целью выделения признаков: выполнения заданий, связанных с развитием смыслового чтения (2 класс), при изучении тем «Объекты и их свойства», «Действия объектов» (3, 4 классы).
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов: решение заданий типа «Продолжи последовательность...» (2класс), темы «Классы объектов», «Таблицы», «Порядок записей в таблице» (3 класс), темы «Организация

информации в виде дерева», «Дерево деления на подклассы» и «Циклические алгоритмы» – задания на создание алгоритмов упорядочивания объектов (4 класс);

- синтез как составление целого из частей: темы «Устройство компьютера» при изучении принципа открытой архитектуры, «Сборка компьютера» из его частей – в виде схемы, в форме объемного макета из бумаги, с помощью компьютерной программы, «Сборка компьютера Малыш» (2 класс);
- составлении алгоритмов исполнителя «Художник», цель которых – собрать архитектурные сооружения русской деревянной архитектуры из конструктивных элементов (3 класс);
- создание информационных объектов на компьютере с использованием готовых файлов с рисунками и текстами, а также с добавлением недостающих по замыслу ученика элементов (4 класс).

### Построение логической цепи рассуждений

- введение и усвоение понятий «Истинное» и «Ложное» высказывания (задания на определение истинности содержат высказывания с кванторами общности (все, некоторые, каждый, ни один и т. д.) – 2 класс;
- сложные высказывания (задания на определение истинности сложных высказываний и составление сложных высказываний как условия выбора продолжения действий в алгоритме, образованном с помощью действий логического сложения и умножения) – 3 класс;
- задания на составление логической цепи рассуждений – 4 класс.

### КОММУНИКАТИВНЫЕ УУД:

- выполнение практических заданий, предполагающих работу в парах, лабораторных работ, предполагающих групповую работу;
- деятельность обучающихся в условиях внеурочных мероприятий (детский компьютерный фестиваль – командные соревнования).

К концу обучения в начальной школе будет обеспечена готовность обучающихся к продолжению образования, достигнут необходимый уровень их развития.

### Методический конструктор

#### «Преимущественные формы достижения воспитательных результатов в общеинтеллектуальной внеурочной деятельности»

Уровень результатов Виды внеурочной деятельности	Приобретение социальных знаний	Формирование ценностного отношения социальной реальности	Получение самостоятельного общественного действия
Познавательная	Курс «Инфознайка» Составление линейных планов действий; игры «Пирамида множеств», «Чем отличаются?», «Зеркало», «Дерево»; викторины «Логика рассуждений», «Выводы», «Повторина»; игровые ситуации «Отличительные признаки», «Составные части предметов»; дискуссия на тему «Ложь – истина», «Отрицание»; анаграммы «Антонимы», шарады.		
	Путешествие по координатной плоскости, проект «Я – лидер», проект «Календарь природы»; клуб любителей путешествий «Найдём пиратские сокровища» (для дошкольников), открытка для мамы, тематические выставки работ обучающихся, презентации к проектам, докладам и т.д.		

## Содержание программы курса «Развитие математических и ИКТ способностей»

№	Наименование разделов модулей тем	Всего час	Количество часов							
			1		2		3		4	
			Теоретиче-ские	Практичес-кие	Теоретиче-ские	Практичес-кие	Теоретиче-ские	Практичес-кие	Теоретиче-ские	Практичес-кие
1.	План действий и его описание	11	2	9						
2.	Отличительные признаки и составные части предметов	11	2	9						
3	Логические рассуждения	11	2	9						
4	Алгоритмы и исполнители	30	-	-	5	6	5	6	2	6
5	Информационная картина мира	30	-	-	5	5	4	5	5	6
6	Компьютер – универсальная машина для обработки информации	20	-	-	2	8	1	2	2	5
7	Объекты и их свойства	19	-	-	1	1	4	6	3	4
8	Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность	3			1		1		1	
Итого:		135	6	27	14	20	15	19	13	21

### 1 класс (33ч)

#### План действий и его описание (11 ч)

Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий.

#### Отличительные признаки и составные части предметов (11 ч)

Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам.

#### Логические рассуждения (11 ч)

Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Построение отрицания простых высказываний

### 2 класс (34 ч)

## Информационная картина мира (10 ч)

### Понятие информации

Информация как сведения об окружающем мире. Восприятие информации человеком с помощью органов чувств. Источники информации (книги, средства массовой информации, природа, общение с другими людьми). Работа с информацией (сбор, передача, получение, хранение, обработка информации). Полезная и бесполезная информация. Отбор информации в зависимости от решаемой задачи.

### Обработка информации

Обработка информации человеком. Сопоставление текстовой и графической информации. Обработка информации компьютером. Черный ящик. Входная и выходная информация (данные).

### Кодирование информации

Шифры замены и перестановки. Использование различных алфавитов в шифрах замены.

Принцип двоичного кодирования. Двоичное кодирование текстовой информации. Двоичное кодирование черно-белого изображения.

## Компьютер – универсальная машина для обработки информации (10 ч)

### Фундаментальные знания о компьютере

Представление о компьютере, как универсальной машине для обработки информации.

Устройство компьютера. Названия и назначение основных устройств компьютера. Системная плата, процессор, оперативная память, устройства ввода и вывода информации (монитор, клавиатура, мышь, принтер, сканер, дисководы), устройства внешней памяти (гибкий, жесткий, лазерный диски).

Подготовка к знакомству с системой координат монитора. Адрес клетки на клетчатом поле. Определение адреса заданной клетки. Поиск клетки по указанному адресу.

### Гигиенические нормы работы за компьютером

Практическая работа на компьютере (при наличии оборудования)<sup>1</sup>.

Понятие графического интерфейса. Запуск программы с рабочего стола, закрытие программы.

Выбор элемента меню с помощью мыши. Использование клавиш со стрелками, цифровых клавиш и клавиши Enter.

## Алгоритмы и исполнители (11 ч)

Алгоритм как пошаговое описание целенаправленной деятельности. Формальность исполнения алгоритма. Влияние последовательности шагов на результат выполнения алгоритма.

Формальный исполнитель алгоритма, система команд исполнителя. Создание и исполнение линейных алгоритмов для формальных исполнителей. Управление формальными исполнителями (при наличии компьютера).

Планирование деятельности человека с помощью линейных алгоритмов. Массовость алгоритма.

Способы записи алгоритмов. Запись алгоритмов с помощью словесных предписаний и рисунков.

Подготовка к изучению условных алгоритмов: истинные и ложные высказывания. Определение истинности простых высказываний, записанных повествовательными предложениями русского языка, в том числе высказываний, содержащих отрицание, конструкцию «если, ... то», слова «все», «некоторые», «ни один», «каждый».

Определение истинности высказываний, записанных в виде равенств или неравенств.

## Объекты и их свойства (2 ч)

Предметы и их свойства. Признак, общий для набора предметов. Признак, общий для всех предметов из набора, кроме одного. Поиск лишнего предмета.

Выявление закономерности в последовательностях. Продолжение последовательности с учетом выявленной закономерности.

---

Описание предметов. Поиск предметов по их описанию.

### Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность (1 ч)

Компьютерный класс как информационная система коллективного пользования. Формирование бережного отношения к оборудованию компьютерного класса. Правила поведения в компьютерном классе.

### **3 КЛАСС (34 ч)**

#### Информационная картина мира (9 ч)

##### Способы организации информации

Организация информации в виде списка. Упорядочивание списков по разным признакам (в алфавитном порядке, по возрастанию или убыванию численных характеристик).

Сбор информации путем наблюдения. Фиксация собранной информации, в виде списка.

Организация информации в виде простых (не содержащих объединенных ячеек) таблиц. Структура простой таблицы (строки, столбцы ячейки), заголовки строк и столбцов. Запись информации, полученной в результате поиска или наблюдения в таблицу, предложенную учителем. Запись решения логических задач в виде таблиц. Создание различных таблиц (расписание уроков, распорядок дня, каталог книг личной или классной библиотеки, и т. д.) вручную и с помощью компьютера.

#### Компьютер – универсальная машина для обработки информации (3 ч)

##### Фундаментальные знания о компьютере

Компьютер как исполнитель алгоритмов. Программа – алгоритм работы компьютера, записанный на понятном ему языке.

Подготовка к знакомству с системой координат, связанной с монитором (продолжение).

Гигиенические нормы работы на компьютере.

Практическая работа на компьютере (при наличии оборудования)<sup>2</sup>

Использование метода Drag-and-Drop.

Поиск нужной информации в гипертекстовом документе.

Набор текста с помощью клавиатуры (в том числе, заглавных букв, знаков препинания, цифр).

#### Алгоритмы и исполнители (11 ч)

##### Линейные алгоритмы с переменными

Имя и значение переменной. Присваивание значения переменной в процессе выполнения алгоритмов.

Команды с параметрами для формальных исполнителей. Краткая запись команд формального исполнителя.

##### Создание алгоритмов методом последовательной детализации

Создание укрупненных алгоритмов для формальных исполнителей и для планирования деятельности человека. Детализация шагов укрупненного алгоритма.

Условный алгоритм (ветвление)

Выбор действия в условном алгоритме в зависимости от выполнения условия. Запись условного алгоритма с помощью блок-схем. Использование простых и сложных высказываний в качестве условий.

Создание и исполнение условных алгоритмов для формальных исполнителей. Планирование деятельности человека с помощью условных алгоритмов.

#### Объекты и их свойства (10 ч)

##### Объекты

Объект и его свойства. Имя и значение свойства (например, имя свойства – цвет, значение свойства – красный). Поиск объекта, заданного его свойствами. Конструирование объекта по его свойствам. Описание объекта с помощью его свойств как информационная статическая модель объекта. Сравнение объектов.

---

### Понятие класса объектов

Понятие класса объектов. Примеры классов объектов. Разбиение набора объектов на два и более классов.

### Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность (1 ч)

#### Носители информации коллективного пользования

Библиотечные книги, журналы, компакт диски, дискеты, жесткие диски компьютеров как носители информации коллективного пользования.

Правила обращения с различными носителями информации. Формирование ответственного отношения к сохранности носителей информации коллективного пользования.

### **4 КЛАСС (34 ч)**

#### Информационная картина мира (11 ч)

##### Виды информации

Текстовая, численная, графическая, звуковая информация.

Технические средства передачи, хранения и обработки информации разного вида (телефон, радио, телевизор, компьютер, калькулятор, фотоаппарат).

Сбор информации разного вида, необходимой для решения задачи, путём наблюдения, измерений, интервьюирования. Достоверность полученной информации. Поиск и отбор нужной информации в учебниках, энциклопедиях, справочниках, каталогах, предложенных учителем. Ценность информации для решения поставленной задачи.

##### Способы организации информации

Организация информации в виде дерева. Создание деревьев разной структуры вручную или с помощью компьютера (дерево деления понятий, дерево каталогов). Дерево решений. Запись дерева решений простых игр.

#### Компьютер – универсальная машина для обработки информации (7 ч)

##### Фундаментальные знания о компьютере

Профессии компьютера. Программы обработки текстовой, графической и численной информации, создания мультимедийных презентаций и области их применения. Компьютеры и общество.

Система координат, связанная с монитором. Координаты объекта на мониторе в символьном и графическом режиме.

Гигиенические нормы работы на компьютере.

##### Практическая работа на компьютере (при наличии оборудования)<sup>3</sup>

Запуск программ из меню «Пуск».

Хранение информации на внешних носителях в виде файлов. Структура файлового дерева. Поиск пути к файлу в файловом дереве. Запись файлов в личный каталог.

Создание текстовых и графических документов и сохранение их в виде файлов. Инструменты рисования (окружность, прямоугольник, карандаш, кисть, заливка).

#### Алгоритмы и исполнители (8 ч)

##### Циклический алгоритм

Циклические процессы в природе и в деятельности человека.

Повторение действий в алгоритме. Циклический алгоритм с послеусловием. Использование переменных в теле цикла. Алгоритмы упорядочивания по возрастанию или убыванию численной характеристики объектов. Создание и исполнение циклических алгоритмов для формальных исполнителей. Планирование деятельности человека с помощью циклических алгоритмов.

##### Вспомогательный алгоритм

Основной и вспомогательный алгоритмы. Имя вспомогательного алгоритма. Обращение к вспомогательному алгоритму.



## Объекты и их свойства (7 ч)

### Изменение значения свойств объекта

Действия, выполняемые объектом или над объектом. Действие как атрибут объекта. Действия объектов одного класса.

Действия, изменяющие значения свойства объектов. Алгоритм, изменяющий свойства объекта, как динамическая информационная модель объекта. Разработка алгоритмов, изменяющих свойства объекта, для формальных исполнителей и человека.

### Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность (1 ч)

Действия над файлами (создание, изменение, копирование, удаление). Права пользователя на изменение, удаление и копирование файла.

Правила цитирования литературных источников.

## **Тематическое планирование и основные виды деятельности учащихся**

### **1 класса (1-4)**

№ п/п	Темы, разделы, содержание занятий	Кол-во часов
	<b>Отличительные признаки и составные части предметов</b>	<b>11</b>
1	Цвет предметов.	1
2	Форма предметов.	1
3	Размер предметов.	1
4	Названия предметов.	1
5	Признаки предметов.	1
6	Состав предметов.	1
7	Понятия “равно”, “не равно”.	1
8	Отношения “больше”, “меньше”.	1
9	Понятия “вверх”, “вниз”, “влево”, “вправо”.	1
10	Повторение.	2
	<b>План действий и его описание</b>	<b>11</b>
11	Действия предметов.	1
12	Последовательность событий.	1
13	Порядок действий.	1
14	Цифры.	1
15	Возрастание, убывание.	1
16	Множество и его элементы.	1
17	Способы задания множеств.	1
18	Сравнение множеств.	1
19	Отображение множеств	1
20	Кодирование. Симметрия фигур.	2
	<b>Логические рассуждения</b>	<b>11</b>
21	Отрицание.	1
22	Понятия “истина”, “ложь”.	1
23	Логические рассуждения и выводы.	1
24	Понятие “дерево”.	1
25	Играем упражняясь.	1
26	Графы.	1
27	Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов.	1
28	Комбинаторика.	1
29	Построение отрицания простых высказываний.	1
30	Повторение.	2

Итого:	33
--------	----

## 2 класса (1-4)

№ п/п	Темы, разделы, содержание занятий	Кол-во часов
	<b>Информационная картина мира</b>	<b>10</b>
1	Информация вокруг нас	1
2	Работа с информацией	1
3	Отбор полезной информации	1
4	Кодирование информации <i>Практическая работа1</i>	1
5	Двоичное кодирование текстовой информации	1
6	Обработка информации человеком	1
7	Обработка информации компьютером <i>Практическая работа2</i>	1
8	Еще раз о том, что такое информация	1
9	Обработка, хранение и передача информации	1
10	Действия с информацией.	1
	<b>Компьютер – универсальная машина для обработки информации</b>	<b>10</b>
11	Процессор и оперативная память	1
12	Оперативная память	1
13	Устройство ввода информации	1
14	Устройство вывода информации	1
15	Внешняя память	1
16	Устройство компьютера <i>Практическая работа3</i>	1
17	Монитор, дисковод, шифр, клавиатура <i>Практическая работа4</i>	1
18	Система команд	1
19	Последовательность действий. Результат <i>Практическая работа5</i>	1
20	Устройство компьютера. Повторение	1
	<b>Алгоритмы и исполнители</b>	<b>11</b>
21	Исполнитель алгоритмов. Мышка исполнитель	1
22	Адрес клетки <i>Практическая работа6</i>	1
23	Прогулки Энтика и Мышки по полю	1
24	Разнообразные алгоритмы	1
25	Составление алгоритмов	1
26	Составление алгоритмов, их запись в словесной форме	1
27	Исполнитель Перемещайки <i>Практическая работа7</i>	1
28	Составление алгоритмов <i>Практическая работа8</i>	1
29	Алгоритмы Перемещайки <i>Практическая работа9</i>	1
30	Истинные и ложные высказывания	1
31	Массовость алгоритмов	1
	<b>Объекты и их свойства</b>	<b>2</b>
32	Закономерность в последовательности	1

33	Продолжение последовательности с учетом закономерности	1
<b>5</b>	<b>Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность</b>	<b>1</b>
34	Правила поведения за компьютером Повторение	1
	Итого	34

### 3 класс

№ п/п	Темы, разделы, содержание занятий	Кол-во часов
	<b>Информационная картина мира</b>	<b>10</b>
1	Информация ( что мы о ней знаем)	1
2	Порядок элементов в списке	1
3	Упорядоченные списки	1
4	Многоуровневые списки	1
5	Простые и многоуровневые списки	1
6	Таблицы	1
7	Порядок записей в таблице	1
8	Поиск информации в таблице	1
9	Итоговое обобщение по теме «Списки и таблицы»	1
10	Конструирование объекта по его свойствам	1
	<b>Компьютер – универсальная машина для обработки информации</b>	<b>10</b>
11	Компьютер ( что мы о нем знаем)	1
12	Гигиенические нормы работы на компьютере	1
13	Система координат	1
14	Исполнитель алгоритмов Чертёжник. Команды с параметрами	1
15	Составление и выполнение алгоритмов Чертёжника	1
16	Исполнитель алгоритмов Пожарный	1
17	Свойства объектов «Пожарный» и «Пожар»	1
18	Алгоритм с ветвлением для исполнителя Пожарный	1
19	Метод последовательной детализации и сравнение объектов	1
20	Поиск объектов	1
	<b>Алгоритмы и исполнители</b>	<b>11</b>
21	Объекты и их свойства. Список	1
22	Объекты и их свойства. Список	1
23	Понятие класса объектов	1
24	Примеры класса объектов	1
25	Алгоритмы. Что ты о них знаешь?	1
26	Исполнитель алгоритмов «Считайка»	1
27	Блок-схема алгоритма. Ветвление	1
28	Выполнение и составление алгоритмов, содержащих ветвление	1
29	Простые и сложные высказывания	1
30	Составление и выполнение алгоритмов с ветвлением	1
31	Составление и выполнение алгоритмов с ветвлением	1
	<b>Объекты и их свойства</b>	<b>2</b>
32	Имя и значение переменной	1
33	Разбиение набора объектов на классы	1
	<b>Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность</b>	<b>1</b>
34	Носители информации коллективного пользования	1

	Итого	34
--	-------	----

#### 4 класс

№ п/п	Темы, разделы, содержание занятий	Кол-во часов
	<b>Информационная картина мира</b>	<b>11</b>
1	Организация информации в виде дерева. Исполнитель алгоритмов Путешественник	1
2	Дерево деления объектов на подклассы	1
3	Файловое дерево	1
4	Виды информации. Обработка графической информации	1
5	Вставка рисунков из файла. Перемещение рисунков в редакторе Paint	1
6	Двоичное кодирование чисел	1
7	Действия объекта	1
8	Действия над объектом	1
9	Влияние действий на значения свойства объекта	1
10	Циклические процессы в природе и технике	1
11	Проект	1
	<b>Компьютер – универсальная машина для обработки информации</b>	<b>7</b>
12	Численная информация. Вычисления на компьютере	1
13	Создание рисунков с помощью инструментов редактора Paint	1
14	Копирование фрагментов рисунков в редакторе Paint	1
15	Текстовая информация. Обработка текста на компьютере	1
16	Редактирование и форматирование текста в ТП MS Word	1
17	Дополнительные возможности текстового процессора	1
18	Обобщение темы «Обработка текстовой информации на компьютере»	1
	<b>Алгоритмы и исполнители</b>	<b>8</b>
19	Алгоритм с ветвлением (повторение)	1
20	Алгоритм с циклом	
21	Составление алгоритмов с циклом	1
22	Алгоритм упорядочивания объектов	1
23	Составление и исполнение алгоритмов с циклом	1
24	Составление и исполнение алгоритмов с циклом	1
25	Проект	1
26	Проект	1
	<b>Объекты и их свойства</b>	<b>7</b>
27	Вспомогательный алгоритм	1
28	Вспомогательный алгоритм с параметром	1
29	Исполнитель алгоритмов Художник	1
30	Составление и исполнение алгоритмов Художником	1
31	Составление и исполнение алгоритмов с циклом для Художника	1
32	Проект	1
33	Проект	1
	<b>Этические нормы при работе с информацией и информационная безопасность</b>	<b>1</b>
34	Использование компьютеров в жизни общества	1
	Итого	34