



УТВЕРЖДАЮ

Директор

МБОУ Прогимназия № 131

*Г. Р. Миннибаева* Г. Р. Миннибаева  
Приказ № 01-24-109

« 01 » *сентябрь* 2020 г.



**Программа  
дополнительного образования  
Информатика**

1 - 4 классы  
2020 - 2021 учебный год

РАССМОТРЕНО  
на заседании кафедры учителей РО  
31 августа 2020 года  
М.А. Борейша М.А. Борейша

Красноярск 2020г.

## Пояснительная записка

Предполагаемая Рабочая программа рассчитана на 2 урока в неделю для 2-4 классов. Рабочая программа рассчитана на 68 часов в год.

Как правило, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) ассоциируются с передним краем научно-технического прогресса, с высококвалифицированной творческой деятельностью, с современными профессиями, требующими развитого мышления, с интеллектоёмкой экономикой. Темпы качественного развития компьютерной техники и ИКТ не имеют прецедентов в истории. Основу создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации – закладывает информатика. Информатика, информационные и коммуникационные технологии оказывают существенное влияние на мировоззрение и стиль жизни современного человека. Общество, в котором решающую роль играют информационные процессы, свойства информации, информационные и коммуникационные технологии, – реальность настоящего времени.

Умение использовать информационные и коммуникационные технологии в качестве инструмента в профессиональной деятельности, обучении и повседневной жизни во многом определяет успешность современного человека. Особую актуальность для школы имеет информационно-технологическая компетентность учащихся в применении к образовательному процессу. С другой стороны, развитие информационно-коммуникационных технологий и стремление использовать ИКТ для максимально возможной автоматизации своей профессиональной деятельности неразрывно связано с информационным моделированием объектов и процессов. В процессе создания информационных моделей надо уметь, анализируя объекты моделируемой области действительности, выделять их признаки, выбирать основания для классификации и группировать объекты по классам, устанавливать отношения между классами (наследование, включение, использование), выявлять действия объектов каждого класса и описывать эти действия с помощью алгоритмов, связывая выполнение алгоритмов с изменениями значений выделенных ранее признаков, описывать логику рассуждений в моделируемой области для последующей реализации её во встроенных в модель алгоритмах системы искусственного интеллекта. После завершения анализа выполняется проектирование и синтез модели средствами информационных и коммуникационных технологий. Все перечисленные умения предполагают наличие развитого логического и алгоритмического мышления, формированию которого будет способствовать курс «информатики»

Освоение информационно-коммуникационных технологий как инструмента образования предполагает личностное развитие школьников, придаёт смысл изучению ИКТ, способствует формированию этических и правовых норм при работе с информацией.

**Цель** освоения информационных и коммуникационных технологий: овладение умениями и навыками при работе на компьютере, опытом практической деятельности по созданию информационных объектов, полезных для человека и общества, способами планирования и организации созидательной деятельности на компьютере, умениями использовать компьютерную технику для работы с информацией;

В качестве **основных задач** при изучении информационных и коммуникационных технологий ставится:

- начальное освоение инструментальных компьютерных сред для работы с информацией разного вида (текстами, изображениями, анимированными изображениями, схемами предметов, сочетаниями различных видов информации в одном информационном объекте);
- выполнение практических работ по заданной теме
- ознакомление со способами организации и поиска информации;
- создание завершённых проектов, предполагающих организацию (в том числе каталогизацию) значительного объёма неупорядоченной информации;
- создание завершённых проектов, предполагающих поиск необходимой информации.

## **Планируемые результаты освоения курса дополнительного образования «Информатика»**

Обучение творческому применению осваиваемых информационных и коммуникационных технологий позволяет развивать широкие познавательные интересы и инициативу учащихся, стремление к творчеству, отношение к труду и творчеству как к состоянию нормального человеческого существования, ощущение доступности обновления своих компетенций.

### ***Личностные результаты***

К личностным результатам освоения информационных и коммуникационных технологий 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.

### ***Метапредметные результаты***

**Регулятивные** универсальные учебные действия:

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать вспомогательные эскизы в процессе работы;
- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

**Познавательные** универсальные учебные действия:

- поиск информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательного учреждения, в федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- использование средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач.

**Коммуникативные** универсальные учебные действия:

- создание гипермедиаобъектов, включающих текст, набираемый на клавиатуре, цифровые данные, неподвижные и движущиеся, записанные и созданные изображения и звуки, ссылки между элементами сообщения;
- подготовка выступления с аудиовизуальной поддержкой.

## ***Предметные результаты***

### **1. Знакомство с компьютером**

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны:*

*знать*

- как правильно и безопасно вести себя в компьютерном классе;
  - для чего нужны основные устройства компьютера;
- уметь*
- пользоваться мышью и клавиатурой;
  - запускать компьютерные программы и завершать работу с ними.

### **2. Создание рисунков**

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны уметь*

- выполнять основные операции при рисовании с помощью одной из компьютерных программ;
- сохранять созданные рисунки и вносить в них изменения.

*При выполнении проектных заданий* школьники будут учиться придумывать рисунок, предназначенный для какой-либо цели, и создавать его при помощи компьютера.

### **3. Создание компьютерных игр**

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны уметь*

- выполнять основные операции при создании компьютерных игр с помощью одной из программ;
- сохранять созданные игры и вносить в них изменения.

*При выполнении проектных заданий* школьники будут учиться придумывать компьютерную игру и создавать её при помощи компьютера.

### **4. Знакомство с компьютером: файлы и папки (каталоги)**

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны:*

*знать*

- что такое полное имя файла;

*уметь*

- создавать папки (каталоги);
- удалять файлы и папки (каталоги);
- копировать файлы и папки (каталоги);
- перемещать файлы и папки (каталоги).

### **5. Создание текстов**

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны уметь:*

- набирать текст на клавиатуре;
- сохранять набранные тексты, открывать ранее сохранённые текстовые документы и редактировать их;
- копировать, вставлять и удалять фрагменты текста;
- устанавливать шрифт текста, цвет, размер и начертание букв.

*При выполнении проектных заданий* школьники будут учиться:

- подбирать подходящее шрифтовое оформление для разных частей текстового документа;
- составлять тексты, предназначенные для какой-либо цели, и создавать их при помощи компьютера, используя разное шрифтовое оформление.

### **6. Создание печатных публикаций**

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны уметь:*

- вставлять изображения в печатную публикацию;
- создавать схемы и включать их в печатную публикацию;
- создавать таблицы и включать их в печатную публикацию.

*При выполнении проектных заданий* школьники будут учиться:

- красиво оформлять печатные публикации, применяя рисунки, фотографии, схемы и таблицы;

- составлять печатные публикации, предназначенные для какой-либо цели, и создавать их при помощи компьютера.

## **7. Создание электронных публикаций»**

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны уметь:*

- создавать эскизы электронных публикаций и по этим эскизам создавать публикации с использованием гиперссылок;
- включать в электронную публикацию звуковые, видео- и анимационные элементы.

*При выполнении проектных заданий* школьники будут учиться создавать электронные публикации, предназначенные для какой-либо цели, и оформлять их, используя тексты, изображения, звуки, видео и анимацию.

## **8. Поиск информации**

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны уметь:*

- искать, находить и сохранять тексты, найденные с помощью поисковых систем;
- искать, находить и сохранять изображения, найденные с помощью поисковых систем;
- Упорядочивать информацию в соответствии с различными критериями.

*При выполнении проектных заданий* школьники будут учиться искать и находить нужную информацию и использовать её, например, при создании печатных или электронных публикаций.

## **9. Кодирование информации**

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны уметь:*

- работать с различными знаковыми системами и системами счисления;
- ориентироваться в расположении знаков на клавиатуре;
- анализировать языковые объекты.

*При выполнении проектных заданий* школьники будут учиться переводить информацию в различный вид (знаково-буквенный, двоичный код) и использовать ее, например, при работе по написанию и управлению компьютерных программ.

## **10. Арифметические основы информатики**

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны уметь:*

- действовать в соответствии с алгоритмом;
- строить простейшие алгоритмы;
- решать простейшие логические задачи: определение истинности и ложности высказываний;
- анализировать полученные сведения, выделяя признаки и их значения, определяя целое.

*При выполнении проектных заданий* школьники будут учиться формулировать алгоритм, действовать в соответствии с ним, определять верность формулировки в соответствии с его истинностью/ложностью и использовать это, например, при написании текстов и команд для компьютера.

# **Содержание учебного предмета**

Внутренняя структура задач освоения информационных и коммуникационных технологий допускает модульную организацию программы.

Предлагается следующий **набор учебных модулей:**

1. Знакомство с компьютером.
2. Создание рисунков.
3. Создание компьютерных игр.
4. Знакомство с компьютером: файлы и папки (каталоги).
5. Создание текстов.
6. Создание печатных публикаций.
7. Создание электронных публикаций.
8. Поиск информации.
9. Кодирование информации
10. Арифметические основы информатики: Основы логики. Основы алгоритмизации

Следует отметить, что педагог принимает решение о порядке выбора изучаемых модулей.

Учебные модули не привязаны к конкретному программному обеспечению. В каждом модуле возможно использование одной из нескольких компьютерных программ, позволяющих реализовывать изучаемую технологию. Выбор программы осуществляется педагогом. Такой подход не только дает свободу выбора педагогу в выборе инструментальной программы, но и позволяет создавать у учеников определённый кругозор.

**Модуль «Знакомство с компьютером».** Компьютеры вокруг нас. Правила поведения в компьютерном классе. Основные устройства компьютера. Компьютерные программы. Операционная система. Рабочий стол. Компьютерная мышь. Клавиатура. Запуск программы. Завершение выполнения программы.

**Модуль «Создание рисунков».** Компьютерная графика. Примеры графических редакторов. Панель инструментов графического редактора. Основные операции при рисовании: рисование и стирание точек, линий, фигур. Заливка цветом. Другие операции.

**Модуль «Создание компьютерных игр».** Компьютерные игры. Виды компьютерных игр. Порядок действий при создании игр. Примеры программ для создания компьютерных игр. Основные операции при конструировании игр: создание или выбор фона, карты или поля, выбор и размещение предметов и персонажей. Другие операции.

**Модуль «Знакомство с компьютером: файлы и папки (каталоги)».** Файлы. Папки (каталоги). Имя файла. Размер файла. Сменные носители. Полное имя файла. Операции над файлами и папками (каталогами): создание папок (каталогов), копирование файлов и папок (каталогов), перемещение файлов и папок (каталогов), удаление файлов и папок (каталогов). Примеры программ для выполнения действий с файлами и папками (каталогами).

**Модуль «Создание текстов».** Компьютерное письмо. Клавиатурные тренажёры. Текстовые редакторы. Примеры клавиатурных тренажеров и текстовых редакторов. Правила клавиатурного письма. Основные операции при создании текстов: набор текста, перемещение курсора, ввод прописных букв, ввод букв латинского алфавита, сохранение текстового документа, открытие документа, создание нового документа, выделение текста, вырезание, копирование и вставка текста. Оформление текста. Выбор шрифта, размера, цвета и начертания символов. Организация текста. Заголовок, подзаголовок, основной текст. Выравнивание абзацев.

**Модуль «Создание печатных публикаций».** Печатные публикации. Виды печатных публикаций. Текстовые редакторы. Настольные издательские системы. Примеры текстовых редакторов и настольных издательских систем. Иллюстрации в публикациях. Схемы в публикациях. Некоторые виды схем: схемы отношений; схемы, отражающие расположение и соединение предметов; схемы, отражающие происходящие изменения, порядок действий. Таблицы в публикациях. Столбцы и строки.

**Модуль «Создание электронных публикаций».** Электронные публикации. Виды электронных публикаций: презентации, электронные учебники и энциклопедии, справочные системы, страницы сети Интернет. Примеры программ для создания электронных публикаций. Гиперссылки в публикациях. Создание электронной публикации с гиперссылками. Звук, видео и анимация в электронных публикациях. Вставка звуков и музыки в электронные публикации. Вставка анимации и видео в электронные публикации. Порядок действий при создании электронной публикации. Подготовка презентаций.

**Модуль «Поиск информации».** Источники информации для компьютерного поиска: компакт-диски CD («си-ди») или DVD («ди-ви-ди»), сеть Интернет, постоянная память компьютера. Способы компьютерного поиска информации: просмотр подобранный по теме информации, поиск файлов с помощью файловых менеджеров, использование средств поиска в электронных изданиях, использование специальных поисковых систем. Поисковые системы. Примеры программ для локального поиска. Поисковые системы в сети Интернет. Поисковые запросы. Уточнение запросов на поиск информации. Сохранение результатов поиска. Поиск изображений. Сохранение найденных изображений.

**Модуль «Кодирование информации».** Кодирование информации. Декодирование. Применение кодирования на практике

**Модуль «Арифметические основы информатики». (Основы логики. Основы алгоритмизации).** Понятие алгоритма. Виды алгоритмов. Исполнитель алгоритмов. Написание алгоритма.

## **Тематическое планирование**

### **2 классы**

Количество часов в год – 68 ч. Количество часов в неделю – 2 ч.

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Содержание</b>
1-2	Вводное занятие. Устройство компьютера	2	Правила поведения в компьютерном кабинете, при работе с персональным компьютером. Включение и выключение компьютера. Назначение основных устройств компьютера: устройства ввода, вывода, обработки, хранения информации.
3-4	Устройство компьютера	2	
5-6	Компьютерная мышь	2	
7-8	Клавиатура	2	
9-10	Клавиатурный тренажер	2	
11-13	Клавиатурный тренажер	3	
14-15	Калькулятор	2	
16	<b>Итоговая практическая работа за 1 четверть</b>	1	
17-18	Знакомство с программой PowerPoint	2	
19-20	Создание, добавление и удаление слайдов в презентации.	2	
21-22	Вставка текста, таблицы и рисунков в слайды.	2	
23-24	Оформление слайдов	2	
25-26	Смена слайдов, настройка анимации.	2	
27-28	Создание собственной презентации	2	
29-31	Создание собственной презентации	3	
32	<b>Итоговая практическая работа за 2 четверть</b>	1	
33-34	Текст как форма представления информации. Компьютер — основной инструмент подготовки текстов.	2	Работа в программе Microsoft Word. Работа с текстовыми документами, умение форматировать, редактировать несложные тексты, умения вставлять различные объекты в текстовый документ. Создание поздравительной открытки.
35-36	Основные объекты текстового документа. Ввод текста	2	
37-38	Редактирование текста	2	
39-40	Работаем с фрагментами текста	2	

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Содержание</b>
41-42	Форматирование текста	2	Знакомство с программой Power Point. Панель инструментов. Работа в программе. Создание рисунков.
43-44	Вставка графических объектов в текст. WordArt	2	
45-46	Создание поздравительной открытки	2	
47-48	Создание поздравительной открытки	2	
49	<b>Итоговая практическая работа за 3 четверть</b>	1	
50	Графический редактор	1	
51-52	Графический редактор	2	
53-54	Основные элементы. Выбор инструментов для рисования.	2	
55-56	Работа с фрагментами изображения. Копирование цвета.	2	
57-58	Рисование различных линий.	2	
59-60	Рисование различных геометрических фигур (прямоугольник, параллелограмм, треугольник, окружность эллипс).	2	
61-62	Построение и копирование закрашенных изображений с фоном и без фона.	2	
63-64	Создание различных рисунков	2	
65-66	Создание различных рисунков	2	
67	<b>Итоговая практическая работа за 4 четверть. Промежуточная аттестация.</b>	1	
68	<b>Итоговое занятие</b>	1	

### 3 классы

Количество часов в год – 68 ч. Количество часов в неделю – 2 ч.

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Содержание</b>
1-2	Вводное занятие. Устройство компьютера.	2	Техника безопасности при работе с компьютером. Повторение назначения устройств компьютера.
3-4	Графика. Компьютерная графика. Примеры графических редакторов. Панель инструментов графического редактора.	2	Изучение различных графических редакторов. Рисование точек, прямых и кривых линий, фигур, стирание, заливка цветом, сохранение и редактирование рисунков.
5-6	Основные операции при рисовании: вставка, копирование изображений	2	Создание собственного рисунка
7-8	Основные операции при рисовании: рисование и стирание точек, линий,	2	

№ урока	Тема урока	Количество часов	Содержание
	фигур.		
9-10	Основные операции при рисовании: Заливка цветом. Другие операции.	2	
11-13	Редактирование изображения в графическом редакторе	3	
14-15	Создание рисунка в графическом редакторе	2	
16	<b>Итоговая практическая работа за 1 четверть</b>	1	
17-18	Работа с клавиатурным тренажером. Постановка пальцев при наборе текста.	2	Выполнять итоговую творческую работу, используя освоенные операции.
19-20	Оформление текста. Выбор шрифта, размера, цвета и начертания символов.	2	Выбирать жизненную ситуацию для выполнения итоговой творческой работы или придумывать свою.
21-22	Создание текстового документа, его редактирование и оформление.	2	Выполнять операции на компьютере, относящиеся к изучаемой технологии (например, набор текста, перемещение курсора, вырезание, копирование и вставка текста, выбор шрифта, размера и начертания символов, организация текста, сохранение и редактирование текстовых документов).
23-24	Основные операции при создании текстов: набор текста, перемещение курсора, ввод прописных букв.	2	
25-26	Основные операции при создании текстов: выравнивание абзацев, поля.	2	
27-28	Основные операции при создании текстов: ввод букв латинского алфавита, создание, открытие, сохранение документа.	2	
29-31	Основные операции при создании текстов: выделение, копирование и вставка текста, заголовки, оглавление, рамки.	3	
32	<b>Итоговая практическая работа за 2 четверть</b>	1	
33-34	Файлы. Папки (каталоги). Имя файла. Полное имя файла. Размер файла.	2	Создавать проект (эскиз или план) итоговой творческой работы.
35-36	Операции над файлами и папками (каталогами): создание папок (каталогов), копирование файлов и папок (каталогов), перемещение файлов и папок (каталогов), удаление файлов и папок (каталогов).	2	Выбирать жизненную ситуацию для выполнения итоговой творческой работы или придумывать свою.
37-38	Прокладывание пути к папкам и файлам. Создание собственной папки для постоянного пользования, перемещение личных файлов в папку	2	Сравнивать панель инструментов программы на компьютере с примером панели инструментов в учебнике.
39-40	Видеоредакторы	2	Выполнять операции на компьютере, относящиеся к изучаемой технологии
41-42	Интерфейс программы «Windows Movie Maker». Импортирование данных.	2	(например, обзор и осмотр проектов, создание стен, окон и дверей, установка бытовой
43-44	Монтаж фильма.	2	

№ урока	Тема урока	Количество часов	Содержание
45-46	Завершение создания фильма.	2	техники, размещение мебели, выбор цвета и вида поверхностей, сохранение и редактирование проектов домов или квартир). Создавать проект (эскиз или план) итоговой творческой работы. Выполнять итоговую творческую работу, используя освоенные операции.
47-48	Создание собственного фильма.	2	
49	<b>Итоговая практическая работа за 3 четверть</b>	1	
50	Знакомство с MS Office Excel.	1	Интерфейс MS Office Excel. Понятия «ячейка», «строка», «столбец». Определение названия ячеек, знакомство с понятием «диапазон ячеек». Работа с границами ячеек.
51-52	Обработка числовой информации в MS Office Excel	2	Создание таблиц. Выполнение расчетов. Решение математических примеров и уравнений.
53-54	Обработка числовой информации в MS Office Excel	2	
55-56	Табличное решение математических задач	2	
57-58	Табличное решение математических задач	2	
59-60	Игра-повторение	2	
61	Игра-повторение	1	
62	<b>Итоговая практическая работа за 4 четверть по модулю «Создание компьютерных игр»</b>	1	
63-64	Повторение пройденных модулей.	2	
65-66	<b>Итоговая практическая работа за учебный год по пройденным модулям. Промежуточная аттестация.</b>	2	
67-68	Повторение пройденных модулей	2	
68	<b>Итоговое занятие</b>	1	

#### 4 классы

Количество часов в год – 68 ч. Количество часов в неделю – 2 ч.

№ урока	Тема урока	Количество часов	Основные виды учебной деятельности учащихся
1-2	Операционная система Windows. Рабочий стол. Компьютерные программы. Устройство компьютера.	2	Правила поведения в компьютерном кабинете, при работе с персональным компьютером. Повторение назначения основных устройств

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Основные виды учебной деятельности учащихся</b>
			компьютера: устройства ввода, вывода, обработки, хранения информации.
3-4	Клавиатура. Клавиатурный тренажер	2	
5-6	Клавиатурный тренажер	2	Объем информации и методы её измерения
7-8	Информация.	2	Правила кодирования и декодирования слов и текста. Правила ввода букв и слов, удаления символов.
9-10	Единицы измерения информации.	2	
11-13	Кодирование информации	3	
14-15	Калькулятор	2	
16	<b>Итоговая практическая работа за 1 четверть</b>	1	
17-18	Примеры программ для создания презентаций. Основные инструменты создания презентаций.	2	
19-20	Правила создания презентаций. Оформление презентаций.	2	
21-22	Создание презентации.	2	
23-24	Инфографика. Создание инфографики.	2	
25-26	Мультимедийные презентации (фильмы). Основные операции: добавление изображений и раскадровка, добавление звука и раскадровка, обрезка.	2	
27-28	Основные операции: добавление эффектов перехода, оформление	2	
29-31	Создание мультимедийной презентации	3	
32	<b>Итоговая практическая работа за 2 четверть</b>	1	
33-34	Интернет и его роль в жизни человека	2	Понятие «Интернет», «компьютерная сеть», «браузер», «облачные технологии». Создание приложений, используя интернет-ресурсы. Понятие «антивирус».
35-36	Поиск информации в сети Интернет	2	
37-38	Облачные технологии	2	
39-40	Создание ленты времени	2	
41-42	Создание плаката	2	
43-44	Создание кроссворда	2	
45-46	Как защитить компьютер	2	
47	<b>Итоговая практическая работа за 3 четверть</b>	1	
48-49	Путешествие в страну алгоритмов. Знакомство со средой КУМИР.	2	Понятие исполнителя. Учебный исполнитель Робот;

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Основные виды учебной деятельности учащихся</b>
50-51	Знакомство с исполнителем Робот	2	черепаха как пример формального исполнителя. Назначение, среда, режим работы, система команд.
52-54	Линейные алгоритмы	3	
55-56	Построение алгоритмов	2	
57-58	Знакомимся с исполнителем Черепаха	2	
59-60	Выполнение линейных алгоритмов	2	
61-62	Построение геометрических фигур.	2	
63	<b>Итоговая практическая работа за 4 четверть</b>	1	
64-65	Повторение пройденных модулей.	2	
66	<b>Итоговая практическая работа за учебный год по пройденным модулям. Промежуточная аттестация.</b>	1	
67-68	<b>Итоговое занятие</b>	2	

**Список литературы:**

1. *O. A. Полежаева. УМК для начальной школы/М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013. 136 с.*
2. *Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И., Лобачёва Л.Л., Спиридонова Т.Ю. Информатика 4 класс («Информатика в играх и задачах»). Учебник в 2-х частях/ М.: Баласс; Школьный дом, 2012, - 80с. : ил. (Образовательная система «Школа 2100») .*