

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Рязани «Лицей №4»

«РАССМОТРЕНО»
на заседании
методического объединения
учителей-предметников
Протокол № 4
от 30.05.2024

«СОГЛАСОВАНО»
заместитель директора
по методической работе
Л.В. Попова
Протокол №5
От 31.05.2024

«УТВЕРЖДАЮ»
директор
МАОУ «Лицей №4»
И.И. Масалова
Приказ №95-Д
от 03.06.2024



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Занимательная информатика»
для обучающихся 3-4 классов

Рязань 2024

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования.

1.1 Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная информатика» имеет техническую направленность. Во всем мире использование информационных технологий в различных сферах деятельности уже стало необходимой нормой и частью культуры. Информационные и коммуникационные технологии оказывают существенное влияние на мировоззрение и стиль жизни современного человека.

Современное общество предъявляет новые требования к поколению, вступающему в жизнь. «Завтра» сегодняшних детей – это информационное общество. Психологическая готовность к жизни в нем сейчас необходимы каждому человеку.

Одним из факторов, обеспечивающих эффективность образования, является непрерывность и преемственность в обучении.

Информатизация школьного образования открывает педагогам новые возможности для развития методов и организационных форм воспитания и обучения детей. В сегодняшних условиях родители и педагоги должны быть готовы к тому, что при поступлении в школу ребенок столкнется с применением вычислительной техники. Поэтому заранее необходимо готовить ребенка к предстоящему взаимодействию с информационными технологиями.

Для успешного обучения в школе важен не столько набор знаний, сколько развитое мышление, умение получать знания, использовать имеющиеся навыки для решения различных учебных задач. Большие возможности при этом раскрываются при работе с компьютером.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана в соответствии с:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
2. Приказом Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
3. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации об утверждении санитарных правил С.П. 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» от 20.09.2020 №28;
5. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
6. Указом Президента Российской Федерации «О национальных целях развития РФ на период до 2030 года»;
7. Концепцией развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-Р);
8. Курсом информатики, разработанного Горячевым А.В., учебника «Информатика. 3 и 4 класс. Часть 1, 2», «Методических рекомендаций» под редакцией В.А. Горячева – М., Издательство «Баласс», 2016 г.

Актуальность программы «Занимательная информатика» обусловлена повсеместным внедрением информационных технологий, что с каждым днем вызывает потребность в овладении все большим количеством прикладных программ, не входящих в школьный курс информатики.

Сегодня одним из важнейших направлений дополнительного образования в области информационных технологий становится формирование у учащихся представлений о возможно-

стях программирования для развития логического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления и воспитания чувства ответственности за результаты своего труда, установки на недопустимость действий, нарушающих правовые, этические нормы; развития творческих способностей и самостоятельности при решении различных вопросов.

Компьютерная графика является одними из наиболее перспективных и популярных направлений современной информатики. Визуальная составляющая современных информационных технологий базируется на основе красочных графических элементов, интерактивных элементов управления.

Учет психологических особенностей детей возраста 8-11 лет диктует необходимость соблюдения некоторых особенностей в проведении занятий по обучению информатике: оптимальное разнообразие видов деятельности; введение физкультминуток, их смена; включение в занятия игрового материала с целью снятия напряжения; переключение внимания детей с одного вида деятельности на другой.

Дополнительная общеразвивающая программа «Занимательная информатика» разработана на основе курса информатики, разработанного Горячевым А.В., учебника «Информатика. 3 и 4 класс. Часть 1, 2», «Методических рекомендаций» под редакцией В.А. Горячева – М., Издательство «Баласс», 2016 г.

Новизна программы заключается в содержании образования, которое направлено на развитие предпосылок инженерного мышления у начальных школьников.

Деятельность по моделированию способствует воспитанию активности ребенка в познавательной деятельности, повышению внимания, развитие восприятия и воображения, развитие памяти и мышления.

Программа курса ориентирована на большой объем практических, творческих работ с использованием компьютера.

Направленность программы. Программа относится к технической направленности.

Адресат программы.

Данная программа рассчитана на детей в возрасте 8-11 лет. На данную программу зачисляются дети, которые интересуются наукой информатикой, не зависимо от пола.

Форма обучения – очная.

Объем и срок освоения программы.

Срок обучения – 2 учебных года (сентябрь-май). Занятия проходят 1 раз в неделю, по одному часу, что составляет 68 часов.

Режим, периодичность, продолжительность занятий.

Общее количество часов в год составляет – 34 часа. Продолжительность 1 учебного часа составляет 40 минут.

1.2 Цели и задачи

Цель программы – создание условий, способствующих формированию личности, готовой активно жить и действовать в современном информационном обществе, насыщенном средствами хранения, переработки и передачи информации на базе новейших информационных технологий.

Задачи:

Образовательные:

1. Познакомить с понятиями «информация», «алгоритм», «модель» и их свойства;
2. Формировать навыки самостоятельного поиска информации;
3. Способствовать развитию у школьников навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в областях деятельности, традиционно относящихся к информатике;
4. Совершенствовать алгоритмический подход к решению задач – умение планирования последовательности действий для достижения какой-либо цели, а также решения широкого класса задач, для которых ответом является не число или утверждение, а описание последовательности действий;

5. Дать первоначальное представление о компьютере и современных информационных и коммуникационных технологиях.

Развивающие:

1. Развивать творческие и интеллектуальные способности учащихся;
2. Развивать память, мышление, воображение учащихся;
3. Расширить кругозор в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми с выигрышной стратегией.

Воспитательные:

1. Формировать потребности в самообразовании посредством развития познавательного интереса учащихся;
2. Формировать информационную культуру учащихся, формировать творческий подход к поставленной задаче;
3. Развивать навыки работы в группах;
4. Воспитывать трудолюбие, инициативность и настойчивость в преодолении трудностей.

1.3 Содержание программы.

Программа внеурочного курса «Занимательная информатика» для 3 - 4 класса включает 68 часов:

1 год обучения

1. Алгоритмы (10 часов).

Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.

2. Группы (классы) объектов (5 часов).

Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия объектов с одним общим названием. Отличительные признаки. Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе. Имена объектов.

3. Логические рассуждения (12 часов).

Высказывания со словами «все», «не все», «никакие». Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность). Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья.

4. Аналогия (7 часов).

Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.

2 год обучения

5. Алгоритмы (9 часов)

Вложенные алгоритмы. Алгоритмы с параметрами. Циклы: повторение, указанное число раз, до выполнения заданного условия, для перечисленных параметров.

6. Группы (классы) объектов (8 часов)

Составные объекты. Отношение «состоит из». Схема («дерево») состава. Адреса объектов. Адреса компонент составных объектов. Связь между составом сложного объекта и адресами его компонент. Относительные адреса в составных объектах.

7. Логические рассуждения (10 часов)

Связь операций над множествами и логических операций. Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Правила вывода «если – то». Цепочки правил вывода. Простейшие «и-или» графы.

8. Модели в информатике (7 часов)

Приемы фантазирования («наоборот», «необычные значения признаков», «необычный состав объекта»). Связь изменения объектов и их функционального назначения. Применение изучаемых приемов фантазирования к материалам предыдущих разделов (к алгоритмам, объектам и др.)

1.4 Планируемые результаты.

1 год обучения

Обучающиеся научатся:

1. называть признаки (цвет, форма, размер, названия) предметов и состав предметов;
2. ориентироваться в пространстве;
3. выявлять закономерности в чередовании фигур различных цветов, форм, размеров;
4. обобщать и классифицировать предметы по общему признаку;
5. описывать и определять предметы через их признаки, составные части и действия;
6. разбивать предложенное множество на два подмножества по значениям разных признаков;
7. называть последовательность простых действий;
8. находить пропущенное действие в заданной последовательности;
9. выделять истинные и ложные высказывания;
10. решать некоторые задачи с помощью графов.

Обучающиеся получают возможность научиться:

1. находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов);
2. называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса;
3. понимать построение записи алгоритмов и запись с помощью блок-схем;
4. выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии;
5. изображать графы;
6. выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию;
7. находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.

2 год обучения

Обучающиеся научатся:

1. преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
2. анализировать объект с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
3. устанавливать причинно-следственные связи; выстраивать логическую цепь рассуждений.

Обучающиеся получают возможность научиться:

1. критически относиться к информации и избирательно её воспринимать;
2. планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
3. искать ошибки в плане действий и вносить в него изменения.
4. аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов; выслушивать собеседника и вести диалог;
5. признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1. Календарно-тематическое планирование

1 год обучения (3 класс)

№ п/п	Тема урока	К-во час	Тип урока	Элементы содержания	Вид контроля	Дата проведения
Раздел 1. АЛГОРИТМЫ (10 часов)						

1	Введение. Алгоритм	1	Урок ознакомления с новым материалом	Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели	Текущий	
2	Схема алгоритма	1	Урок ознакомления с новым материалом	Формы записи алгоритмов: блок-схема, строчная запись	Текущий	
3	Ветвление в алгоритме	1	Комбинированный урок, формирования умений и навыков.	Выполнение алгоритма. Составление алгоритма	Текущий	
4	Цикл в алгоритме	1	Комбинированный урок	Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме	Текущий	
5	Алгоритмы с ветвлениями и циклами	1	Урок закрепления изученного	Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы	Текущий	
6	«Алгоритмы».	1	Урок закрепления изученного	Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме	Тематический; с/работа	
7	Подготовка к контрольной работе по теме «Алгоритмы»	1	Урок применения знаний и умений	Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы	Текущий	
8	Контрольная работа по теме «Алгоритмы»	1	Урок проверки знаний и умений	Выполнение контрольной работы	Тематический; контрольная работа	
9	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1	Урок коррекции знаний и умений	Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме	Текущий	
10	Повторение по теме «Алгоритмы».	1	Урок обобщения и систематизации знаний. Урок коррекции знаний и умений.	Составление алгоритмов. Поиск ошибок в алгоритме. Линейные, ветвящиеся, цик-	Текущий	

				личные алгоритмы		
Раздел 2. ГРУППЫ (КЛАССЫ) ОБЪЕКТОВ (7 часов)						
11	Объекты. Состав и действия объектов	1	Урок ознакомления с новым материалом	Общие названия и отдельные объекты	Текущий	
12	Группа объектов. Общее название	1	Комбинированный урок	Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием	Текущий	
13	Общие свойства объектов группы. Особенности свойства объектов группы	1	Комбинированный урок	Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия объектов с одним общим названием. Отличительные признаки	Текущий	
14	Единичное имя объекта. Отличительные признаки объектов. Подготовка к контрольной работе по теме «Объекты»	1	Комбинированный урок	Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе. Имена объектов	Текущий	
15	Контрольная работа по теме «Объекты»	1	Урок проверки знаний и умений	Выполнение контрольной работы	Тематический; контрольная работа	
16	Анализ контрольной работы (работа над ошибками)	1	Урок коррекции знаний и умений	Выполнение работы над ошибками	Текущий	
17	Повторение по теме «Объекты»	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия объектов с одним общим названием. Отличительные признаки (атрибуты) у разных объектов в группе. Имена	Текущий	

				объектов		
Раздел 3. ЛОГИЧЕСКИЕ РАССУЖДЕНИЯ (10 часов)						
18	Множество. Число элементов множества. Подмножество	1	Урок ознакомления с новым материалом	Понятия <i>множество, подмножество</i> . Высказывания со словами «все», «не все», «никакие»	Текущий	
19	Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств	1	Комбинированный урок	Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность)	Текущий	
20	Пересечение и объединение множеств	1	Комбинированный урок	Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность)	Текущий	
21	Истинность высказывания. Отрицание. Истинность высказываний со словом «не»	1	Комбинированный урок	Отношения между множествами. Истинность высказываний со словом «не»	Текущий	
22	Истинность высказываний со словами «и», «или»	1	Комбинированный урок	Отношения между множествами. Истинность высказываний со словами «и», «или»	Текущий	
23	Граф. Вершины и ребра графа	1	Урок ознакомления с новым материалом	Графы и их табличное описание	Текущий	
24	Граф с направленными ребрами	1	Комбинированный урок	Пути в графах. Деревья	Текущий	
25	Подготовка к контрольной работе по теме «Множество»	1	Урок применения знаний и умений	Выполнение заданий по изученному материалу	Текущий	
26	Контрольная работа по теме «Множество»	1	Урок проверки знаний и умений	Выполнение контрольной работы	Тематический; контрольная работа	
27	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Выполнение работы над ошибками	Текущий	

	Повторение по теме «Множество»					
Раздел 4. МОДЕЛИ В ИНФОРМАТИКЕ (9 часов)						
28	Аналогия	1	Урок ознакомления с новым материалом	Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Понятие аналогии	Текущий	
29	Закономерность	1	Урок ознакомления с новым материалом	Понятие закономерности. Решение задач на закономерности	Текущий	
30	Аналогичная закономерность	1	Комбинированный урок	Решение задач по аналогии	Текущий	
31	Аналогичная закономерность	1	Урок применения знаний и умений	Аналогичные закономерности. Решение задач по аналогии	Текущий	
32	Подготовка к контрольной работе по теме «Аналогия»	1	Урок применения знаний и умений	Решение задач, составление задач	Текущий	
33	Контрольная работа по теме «Аналогия». Выигрышная стратегия	1	Урок проверки знаний и умений	Выполнение контрольной работы	Тематический; контрольная работа	
34	Анализ контрольной работы. Повторение. Выигрышная стратегия	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Выполнение работы над ошибками, заданий по изученным темам		

2 год обучения (4 класс)

№ п/п	Тема урока	К-во час	Тип урока	Элементы содержания	Вид контроля	Дата проведения
Раздел 1. АЛГОРИТМЫ (9 часов)						
1	Ветвление в построчной записи алгоритма.	1	урок изучение нового материала	Алгоритм Блок-схема Команда Ветвление	Текущий	

2	Ветвление «если-то-иначе»	1	урок совершенствования ЗУН	Алгоритм Условие «если-то иначе»	Текущий	
3	Цикл в построчной записи алгоритма.	1	урок изучение нового материала	Цикл Повторяющаяся команда	Текущий	
4	Алгоритм с параметрами	1	комбинированный урок	Алгоритм Параметр алгоритма	Текущий	
5	Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма	1	урок совершенствования ЗУН	Алгоритм Шаг алгоритма Результат алгоритма	Текущий	
6	Циклы: повторение указанное число раз.	1	урок совершенствования ЗУН	Алгоритм Цикл Счетчик	Тематический; с/работа	
7	Циклы: до выполнения заданного условия	1	комбинированный урок	Алгоритм Цикл Условие повтора	Текущий	
8	Алгоритмы. Контрольная работа	1	урок контроля и коррекции ЗУН	Алгоритм Параметр цикла	Тематический; контрольная работа	
9	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1	Урок коррекции знаний и умений	Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме	Текущий	
Раздел 2. ГРУППЫ (КЛАССЫ) ОБЪЕКТОВ (8 часов)						
11	Составные объекты	1	урок изучение нового материала	Объект Состав объекта	Текущий	
12	Схема состава объекта. Адрес составной части.	1	комбинированный урок	Схема состава Адрес	Текущий	
13	Адреса компонент составных объектов	1	урок совершенствования ЗУН	Состав объекта Адрес составной части	Текущий	
14	Признаки и действия объекта и его составных частей.	1	урок изучение нового материала	Признаки объекта Действия объекта	Текущий	

15	Связь между составом сложного объекта и адресами его компонент.	1	комбинированный урок	Сложный объект Составная часть	Текущий	
16	Контрольная работа по теме «Объекты»	1	Урок проверки знаний и умений	Выполнение контрольной работы	Тематический; контрольная работа	
17	Анализ контрольной работы (работа над ошибками)	1	Урок коррекции знаний и умений	Выполнение работы над ошибками	Текущий	
18	Повторение по теме «Объекты»	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия объектов с одним общим названием. Отличительные признаки (атрибуты) у разных объектов в группе. Имена объектов	Текущий	
Раздел 3. ЛОГИЧЕСКИЕ РАССУЖДЕНИЯ (10 часов)						
18	Множество. Подмножество. Пересечение множеств	1	урок изучение нового материала	Множество Подмножество Пересечение множеств	Текущий	
19	Истинность высказываний со словами «не», «и», «или».	1	урок совершенствования ЗУН	Высказывание Истинность Ложность Связки «и», «или», «не»	Текущий	
20	Описание отношений между объектами с помощью графов.	1	комбинированный урок	Множества Отношения между множествами Объединение	Текущий	
21	Пути в графах.	1	урок изучение нового материала	Граф Вершина графа Ребро графа Путь в графе	Текущий	
22	Высказывания со	1	урок совершен-	Граф	Текущий	

	словами «не», «и», «или» и выделение подграфов.		ствования ЗУН	Подграф		
23	Правило вывода «если-то».	1	комбинированный урок	Истинность Условие Следствие	Текущий	
24	Схема рассуждений	1	урок обобщения и систематизации знаний	Схема рассуждения Истинность	Текущий	
25	Цепочки правил вывода.	1	урок обобщения и систематизации знаний	Цепочка вывода Рассуждение	Текущий	
26	Логические рассуждения. Контрольная работа.	1	урок контроля и коррекции ЗУН	Выполнение контрольной работы	Тематический; контрольная работа	
27	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Выполнение работы над ошибками	Текущий	
Раздел 4. МОДЕЛИ В ИНФОРМАТИКЕ (7 часов)						
28	Составные части объектов. Объекты с необычным составом.	1	урок изучение нового материала	Объект Состав объекта	Текущий	
29	Действия объектов. Объекты с необычным составом и действиями.	1	урок совершенствования ЗУН	Объект Действия объекта	Текущий	
30	Признаки объектов. Объекты с необычными признаками и действиями.	1	урок совершенствования ЗУН	Объект Признаки объекта	Текущий	
31	Связь изменения объектов и их функционального назначения.	1	урок совершенствования ЗУН	Объект Назначение объекта Функции объекта	Текущий	
32	Приемы фантазирования: «необычные значения признаков».	1	комбинированный урок	Объект Признаки объекта	Текущий	

33	Модели в информатике. Контрольная работа.	1	урок контроля и коррекции ЗУН	Выполнение контрольной работы	Тематический; контрольная работа	
34	Анализ контрольной работы. Повторение. Выигрышная стратегия	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Выполнение работы над ошибками, заданий по изученным темам		

2.2 Условия реализации

Материально-техническое обеспечение.

Результат реализации программы «Занимательная информатика» во многом зависит от подготовки помещения, материально-технического оснащения и учебного оборудования. Занятия проводятся в учебном кабинете, где имеются проектор, цветной принтер, классная доска, столы, стулья для учащихся и педагога, шкафы для хранения дидактических и учебных материалов.

Оборудование: столы; стулья, стенды для демонстрации информационного, дидактического, наглядного материала, выставочных образцов.

Информационно-методическое обеспечение.

Раздаточный материал контролирующего и обучающего характера по каждой теме, задания на практические работы, карточки с индивидуальными заданиями, раздаточный материал справочного характера, раздаточный материал теоретического характера, демонстрационный материал в электронном виде.

2.3 Форма аттестации.

В начале учебного года проводится собеседование для диагностирования у учащихся имеющихся знаний и умений.

Текущий контроль применяется для оценки качества усвоения материала в форме наблюдения, за выполнением индивидуальных заданий.

Итоговый контроль осуществляется в форме выполнения творческих индивидуальных заданий.

Раздел 3.Список литературы

Для педагога

1. Пахомова Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении. Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. М.: Аркти, 2018.112 с.
2. Вострикова, Е. А. Дополнительные профессиональные образовательные программы: новые информационные технологии: Методическое пособие/ Отв.ред. Е.А. Вострикова. – Новокузнецк: ИПК, 2016. – 80 с.
3. Трофимова О.В. Основы компьютерной грамотности. – Новокузнецк: Центр образования «ИНТЕЛЛЕКТ», 2018.
4. Куличкова, А. Г. Информатика [Текст] : учебное пособие / А. Г. Куличкова.-В.: Учитель, 2019.- 250 с.
5. Первин Ю.А. Методика раннего обучения информатике: Методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 228 с.
6. Информатика: учебное пособие / А. Н. Степанов. – Санкт-Петербург: Питер Пресс, 2017. – 764 с.
7. Златопольский, Д. М. Занимательная информатика / под ред. Д. Ю. Усенков, худ. Н. Новак. – М. : Бинум. Лаборатория знаний, 2011. – 424с. - ISBN: 978-5-9963-0052-5. 11. Златопольский, Д. М. Интеллектуальные игры в информатике / под ред. Екатерина Кондукова. – Спб. : BHV, 2015. – 400с. - ISBN: 594157505.

8. Методические рекомендации под редакцией В.А. Горячева – М., Издательство «Баласс», 2016 г.

Электронные ресурсы:

1. <http://standart.edu.ru/> (20.06.2022)
2. http://zanimatika.narod.ru/Nachalka17_1.htm (20.06.2022)
3. <http://koshki-mishki.ru/n4-9.html> (20.06.2022)
4. <http://ternovoe.edu.ru> (20.06.2022)

Для обучающихся и родителей

1. Информатика в играх и задачах. 3 класс: рабочая тетрадь в 2 ч./ А.В. Горячев, К. И. Горина, Н.И. Суворова. – Москва: Баласс; Школьник, 2022.- 80с.
2. Информатика в играх и задачах. 4 класс: рабочая тетрадь в 2 ч./ А.В. Горячев, К. И. Горина, Н.И. Суворова. – Москва: Баласс; Школьник, 2022.- 80с.