

Автономная некоммерческая организация
«Средняя общеобразовательная школа развивающего обучения»

Приложение №2
к основной образовательной программе
начального общего образования

Рабочая программа по курсу
внеурочной деятельности
«Информатика в играх и задачах»
для 1-4 классов
(общеинтеллектуальное направление)

Составитель: Романов Е.П.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Информатика в играх и задачах» в начальной школе (1–4 классы) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования 2021 года, основной образовательной программой начального общего образования на основе программы А. В. Горячева, Т. О. Волковой, К. И. Гориной и др Информатика в играх и задачах для 1 - 4 кл.: Программа. Методические рекомендации для учителя - М.: Баласс. Программам рассчитана на 33 часа в год в 1 классе, на 34 часа в год – во 2-4 классах с проведением занятий 1 раз в неделю.

Начинать преподавание можно с 1 класса. Многолетний опыт преподавания курса показал, что дети, начавшие изучение курса с 1-го класса, с большим удовольствием воспринимают уроки информатики, начинают лучше успевать по другим предметам и легче осваивают материал курса на следующих годах обучения.

В зависимости от условий и возможности школы, изучение курса, возможно, начать со 2 класса в связи с универсальностью программы, логическим повторением курса на всех этапах изучения.

Программа внеурочной деятельности «Информатика в играх и задачах» актуальна и педагогически целесообразна в условиях немногочисленной школы, где социализация и успешная адаптация выпускников школы в новых условиях рынка труда является приоритетным направлением образовательной программы начального общего образования.

Цель программы - дать учащимся инвариантные фундаментальные знания в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения в аппаратных средствах выходят на первое место в формировании научного информационнотехнологического потенциала общества.

Задачи:

- развить умение проведения анализа действительности для построения информационной модели и ее изображения с помощью какого-либо системноинформационного языка;
- расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой;
- развитие у учащихся навыков решения логических задач и ознакомление с общими приемами решения задач.

1. Содержание курса внеурочной деятельности

1 класс (33 час)

Свойства предметов

Цвет предметов. Форма предметов. Размер предметов. Названия предметов. Признаки предметов. Состав предметов.

Отношения и действия предметов

Понятие "равно", "не равно". Отношения "больше", "меньше". Понятия "вверх", "вниз", "вправо", "влево". Действия предметов. Последовательность событий. Порядок действий.

Множества.

Цифры. Возрастаение, убывание. Множество и его элементы. Способы задания множеств. Сравнение множеств. Отображение множеств. Кодирование. Симметрия фигур. Закрепление

Логические рассуждения.

Отрицание. Понятия "истина" и "ложь". Понятие "дерево". Логические задачи. Графы. Комбинаторика.

На занятиях предусматриваются следующие **формы организации учебной деятельности:**

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или
- отработке определенной темы);

- групповая (разделение на минигруппы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Основные виды деятельности учащихся:

- 1 – чтение текста
- 2 – выполнение заданий и упражнений (информационных задач)
- 3 – наблюдение за объектом изучения (компьютером)
- 4 – компьютерный практикум (работа с электронным пособием)
- 5 – работа со словарём
- 6 – контрольный опрос, контрольная письменная работа
- 7 – итоговое тестирование
- 8 – эвристическая беседа
- 9 – разбор домашнего задания
- 10 – физкультурные минутки и «компьютерные» эстафеты.

2 класс (34 часа)

План действий и его описание

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

Отличительные признаки предметов

Выделение признаков предметов. Узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разделение предметов на группы в соответствии с указанными признаками.

Логические модели

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

Приемы построения и описание моделей

Кодирование. Простые игры с выигрышной стратегией. Поиск закономерностей.

На занятиях предусматриваются следующие **формы организации учебной деятельности:**

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на минигруппы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Основные виды деятельности учащихся:

- 1 – чтение текста
- 2 – выполнение заданий и упражнений (информационных задач)
- 3 – наблюдение за объектом изучения (компьютером)
- 4 – компьютерный практикум (работа с электронным пособием)
- 5 – работа со словарём
- 6 – контрольный опрос, контрольная письменная работа
- 7 – итоговое тестирование
- 8 – эвристическая беседа
- 9 – разбор домашнего задания
- 10 – физкультурные минутки и «компьютерные» эстафеты.

3 класс (34 часа)

Свойства предметов

Цвет предметов. Форма предметов. Размер предметов. Названия предметов. Признаки предметов. Состав предметов.

Алгоритм

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.

Группы (классы) объектов

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.

Логические рассуждения

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

Аналогии и закономерности

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

На занятиях предусматриваются следующие **формы организации учебной деятельности**:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на минигруппы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Основные виды деятельности учащихся:

- 1 – чтение текста
- 2 – выполнение заданий и упражнений (информационных задач)
- 3 – наблюдение за объектом изучения (компьютером)
- 4 – компьютерный практикум (работа с электронным пособием)
- 5 – работа со словарём
- 6 – контрольный опрос, контрольная письменная работа
- 7 – итоговое тестирование
- 8 – эвристическая беседа
- 9 – разбор домашнего задания
- 10 – физкультурные минутки и «компьютерные» эстафеты.

4 класс (34 часа)

Алгоритм.

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

Признаки и действия объектов

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.

Множества.

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

Состав и признаки объектов.

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.)

На занятиях предусматриваются следующие **формы организации учебной деятельности**:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на мини-группы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Основные виды деятельности учащихся:

- 1 – чтение текста
- 2 – выполнение заданий и упражнений (информационных задач)
- 3 – наблюдение за объектом изучения (компьютером)
- 4 – компьютерный практикум (работа с электронным пособием)
- 5 – работа со словарём
- 6 – контрольный опрос, контрольная письменная работа
- 7 – итоговое тестирование
- 8 – эвристическая беседа
- 9 – разбор домашнего задания
- 10 – физкультурные минутки и «компьютерные» эстафеты.

2. Планируемые результаты обучения

1.1. 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.

1.2. Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия:

- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. **Познавательные универсальные учебные действия:**
- моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
- подведение под понятие;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений. **Коммуникативные универсальные учебные действия:**
- аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- выслушивание собеседника и ведение диалога;
- признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь

свою.

Познавательные универсальные учебные действия

- Определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений.
- Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки.
- Излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.
- Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации.
- Вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником.
- Делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
- Смысловое чтение
- Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах.
- Определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы
- Осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями.
- Формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска.
- Соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- выслушивание собеседника и ведение диалога;
- признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.

Предметные результаты:

В результате изучения материала учащиеся должны уметь:

- находить лишний предмет в группе однородных;
- давать название группе однородных предметов;
- находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер, количество элементов и т. д.);
- находить закономерности в расположении фигур по значению одного признака;
- называть последовательность простых знакомых действий;
- находить пропущенное действие в знакомой последовательности;
- отличать заведомо ложные фразы;
- называть противоположные по смыслу слова.

1.3 Предметные результаты

1-й класс

В результате изучения материала учащиеся должны уметь:

- находить лишний предмет в группе однородных;
- давать название группе однородных предметов;
- находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер, количество элементов и т. д.);
- находить закономерности в расположении фигур по значению одного признака;
- называть последовательность простых знакомых действий;
- находить пропущенное действие в знакомой последовательности;
- отличать заведомо ложные фразы;

- называть противоположные по смыслу слова.

2 класс

В результате изучения материала учащиеся должны уметь:

- предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;
- выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия этим группам;
- разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на два подмножества по значениям разных признаков;
- находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков;
- приводить примеры последовательности действий в быту, в сказках;
- точно выполнять действия под диктовку учителя;
- отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

3 класс

В результате изучения материала учащиеся должны уметь:

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

4 класс

В результате изучения материала учащиеся должны уметь:

- определять составные части предметов, а также состав этих составных частей;
- описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом);
- заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов);
- выполнять алгоритмы с ветвлениями; с повторениями; с параметрами; обратные заданному;
- изображать множества с разным взаимным расположением;
- записывать выводы в виде правил «если ..., то ...»; по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если ..., то ...».

1 класс (33 часа)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Текущий контроль	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Свойства предметов		8		
1.	Цвет предметов	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/urok_1_priznaki_predmetov_opisanie_predmetov/450-1-0-44366
2.	Форма предметов	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/urok_2_forma_predmeta/450-1-0-9548
3.	Размер предметов	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/urok_3_razmer_predmetov/450-1-0-9938
4.	Названия предметов	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/urok_4_nazvaniya_predmetov/450-1-0-9939
5.	Признаки предметов	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/urok_5_priznaki_predmeta/450-1-0-9940
6.	Состав предметов	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/sostav_predmeta_dejstvija_predmeta/450-1-0-44859
7.	Контрольная работа «Свойства предметов»	1	Контрольная работа «Свойства предметов»	
8.	Анализ контрольной работы, закрепление.	1		
Раздел 2. Отношения и действия предметов		8		
9.	Понятие "равно", "не равно".	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/urok_informatiki_v_1_klasse_tema_ponjatija_ravno_ne_ravno/450-1-0-15201
10.	Отношения "больше", "меньше"	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/otnosheniya_bolshe_menshe/450-1-0-9877
11.	Понятия "вверх", "вниз", "вправо", "влево"	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/ponjatija/450-1-0-4934
12.	Действия предметов	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/dejstvija_predmetov/450-1-0-4989
13.	Последовательность событий	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/posledovatelnost_sobytij/450-1-0-5020

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Текущий контроль	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
14.	Порядок действий	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/porjadok_lejstvij/450-1-0-5085
15.	Контрольная работа «Отношения и действия предметов»	1	Контрольная работа «Отношения и действия предметов»	
16.	Анализ контрольной работы, закрепление.	1		
Раздел 3. Множества		10		
17.	Цифры	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/cifry/450-1-0-5452
18.	Возрастание, убывание	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/vozrastanie_i_ubyvanie/450-1-0-5546
19.	Множество и его элементы.	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/mnozhestvo_i_ego_ehlementy/450-1-0-5587
20.	Способы задания множеств	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/sposoby_zadanija_mnozhestva/450-1-0-5644
21.	Сравнение множеств.	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/sravnenie_mnozhestv/450-1-0-5761
22.	Отображение множеств	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/otobrazhenie_mnozhestv/450-1-0-6009
23.	Кодирование	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/kodirovanie/450-1-0-6063
24.	Симметрия фигур	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/simmetrija_figur/450-1-0-6074
25.	Контрольная работа «Множества»	1	Контрольная работа «Множества»	
26.	Разбор контрольной работы, закрепление.	1		
Раздел 4. Логические рассуждения		7		
27.	Отрицание	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/otricanie/450-1-0-6257
28.	Понятия "истина" и "ложь"	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/ponjatija_istina_i_lozh/450-1-0-6272
29.	Понятие "дерево"	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/ponjatiie_derevo/450-1-0-6295
30.	Графы	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/grafy/450-1-0-6329

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Текущий контроль	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
31.	Комбинаторика.	1		https://easyen.ru/load/informatika/1_klass/kombinatorika_podgotovka_k_kontrolnoj_rabote_4/450-1-0-6390
32.	Контрольная работа «Логические рассуждения»	1	Контрольная работа «Логические рассуждения»	
33.	Анализ контрольной работы, закрепление.	1		

2 класс (34 часа)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Текущий контроль	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Состав и признаки предметов		9		
1.	Введение. ТБ и правила поведения в кабинете.	1		
2.	Признаки предметов	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/urok_1_priznaki_predmetov/399-1-0-19556
3.	Описание предметов	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/urok_2_opisanie_predmetov/399-1-0-19589
4.	Состав предметов.	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/urok_3_sostav_predmetov/399-1-0-19737
5.	Действия предметов	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/urok_4_dejstvie_predmeta/399-1-0-19740
6.	Симметрия	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/urok_5_simmetrija/399-1-0-20971
7.	Координатная сетка. Подготовка к контрольной работе.	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/urok_6_koordinatnaya_setka/399-1-0-19556
8.	Контрольная работа «Состав и признаки предметов».	1	Контрольная работа «Состав и признаки предметов».	
9.	Анализ контрольной работы, закрепление.	1		

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Текущий контроль	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 2. Алгоритмы		7		
10.	Действия предметов	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/urok_9_dejstvija_predmetov/399-1-0-22244
11.	Обратные действия	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/urok_10_obratnye_dejstvija/399-1-0-22970
12.	Последовательность событий.	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/prezentacija_k_uroku_po_teme_posledovatelnost_sobytij_umk_a_v_gorjachev/399-1-0-60176
13.	Алгоритм	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/urok_12_algoritm/399-1-0-23577
14.	Ветвление	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/urok_13_vetvlenie/399-1-0-23924
15.	Контрольная работа «Алгоритмы»	1	Контрольная работа «Алгоритмы»	
16.	Анализ контрольной работы, закрепление.	1		
Раздел 3. Множества		10		
17.	ТБ и правила поведения в кабинете. Множество. Элементы множества	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/urok_16_mnozhestvo_ehlementy_mnozhestva/399-1-0-25532
18.	Способы задания множеств	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/urok_17_sposoby_zadaniya_mnozhestva/399-1-0-25991
19.	Сравнение множеств.	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/urok_18_sravnenie_mnozhestv/399-1-0-26581
20.	Отображение множеств.	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/urok_19_otobrazhenie_mnozhestv/399-1-0-26653
21.	Кодирование	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/urok_20_kodirovanie/399-1-0-27061
22.	Вложение множеств.	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/urok_21_vlozhennost_mnozhestv/399-1-0-27639
23.	Пересечение множеств	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/urok_22_peresechenie_mnozhestv/399-1-0-27923
24.	Объединение множеств.	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/urok_22_obedineniya_mnozhestv/399-1-0-27923

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Текущий контроль	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
25.	Контрольная работа «Множества»	1	Контрольная работа «Множества»	
26.	Анализ контрольной работы, закрепление.	1		
Раздел 4. Логические рассуждения		8		
27.	Высказывание. Понятие Истина и Ложь.	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/urok_26_vyskazyvanie/399-1-0-29728
28.	Отрицание.	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/urok_27_otricanie/399-1-0-29924
29.	Высказывания со связками и, или.	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/urok_28_vyskazyvanija_so_svjazkami_i_ili/399-1-0-30336
30.	Графы. Деревья	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/urok_29_derevja_grafy/399-1-0-30428
31.	Комбинаторика. Повторение.	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/urok_30_kombinatorika/399-1-0-30578
32.	Контрольная работа по теме «Логические рассуждения».	1	Контрольная работа по теме «Логические рассуждения».	
33.	Анализ контрольной работы, закрепление.	1		
34.	Повторение пройденного материала.	1		https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/urok_32_zakrepljalochka_4/399-1-0-30798

3 класс (34 часа)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Текущий контроль	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Алгоритмы		9		

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Текущий контроль	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Введение. ТБ и правила поведения в кабинете.	1		
2.	Алгоритм (Делай – раз, делай – два)	1		https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/urok_1_algitm/400-1-0-32447
3.	Схема алгоритма (Стрелки вместо номеров)	1		https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/urok_2_skhema_algoritma/400-1-0-32559
4.	Ветвление в алгоритме (Стрелка «ДА» или стрелка «НЕТ»)	1		https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/urok_3_algitm_s_vetvleniem/400-1-0-32946
5.	Цикл в алгоритме (Повтори еще раз)	1		https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/urok_5_algitm_s_ciklom_i_vetvleniem/400-1-0-33085
6.	Алгоритмы с ветвлениями и циклами.	1		https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/urok_6_algitmy/400-1-0-33130
7.	Подготовка к контрольной работе.	1		
8.	Контрольная работа по теме «Алгоритмы»	1	Контрольная работа по теме «Алгоритмы»	
9.	Анализ контрольной работы, закрепление.	1		
Раздел 2. Группы объектов		8		
10.	Состав и действия объектов (Из чего состоит? Что умеет?)	1		https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/urok_9_sostav_i_dejstvie_obekta/400-1-0-35780
11.	Группа объектов.	1		https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/gruppa_obektov_obshee_nazvanie/400-1-0-4173

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Текущий контроль	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Общее название.			
12.	Общие свойства объектов группы. Особенности свойства объектов группы	1		https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/urok_12_obshhie_svoystva_obektov_gruppy/400-1-0-36475
13.	Единичное имя объекта (Имя для всех и для каждого)	1		https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/provedenie_kontrolnoj_raboty_2/400-1-0-4177
14.	Повторение.	1		
15.	Подготовка к контрольной работе.	1		
16.	Контрольная работа по теме «Группы объектов»	1	Контрольная работа по теме «Группы объектов»	
17.	Анализ контрольной работы, закрепление.	1		
Раздел 3. Логические рассуждения		10		
18.	ТБ. Множество. Число элементов множества. Подмножество.	1		https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/urok_18_mnozhestva_ehlementy_mnozhestva/400-1-0-37952
19.	Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств.	1		https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/ehlementy_ne_prinadlezhashhie_mnozhestvu/400-1-0-4181
20.	Пересечение и объединение множеств.	1		https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/urok_20_peresechenie_i_obedinenie_mnozhestv/400-1-0-38644

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Текущий контроль	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
21.	Истинность высказывания. Отрицание. Истинность высказываний со словом «НЕ».	1		https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/urok_21_istinnost_vyskazyvanij/400-1-0-39237
22.	Истинность высказываний со словами «И», «ИЛИ».	1		https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/istinnost_vyskazyvanij_so_slovami_ili/400-1-0-4184
23.	Граф. Вершины и ребра.	1		https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/graf_vershiny_i_rebra_grafa/400-1-0-4185
24.	Граф с направленными ребрами.	1		https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/graf_s_napravlennymi_rebrami/400-1-0-4186
25.	Подготовка к контрольной работе.	1		https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/podgotovka_k_kontrolnoj_rabote_3/400-1-0-4187
26.	Контрольная работа по теме «Логические рассуждения».	1	Контрольная работа по теме «Логические рассуждения».	
27.	Анализ контрольной работы, закрепление.	1		
Раздел 4. Аналогии и закономерности		7		
28.	Аналогия (На что похоже?).	1		https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/urok_28_analogiya/400-1-0-41432
29.	Закономерность. (По какому правилу?)	1		https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/zakonomernost/400-1-0-5636
30.	Аналогичная закономерность. (Такое же или похожее правило)	1		https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/urok_30_zakonomernost/400-1-0-41432

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Текущий контроль	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
31.	Аналогичная закономерность	1		https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/osnovy_logiki/400-1-0-5638
32.	Выигрышная стратегия. Повторение.	1		https://easyen.ru/load/informatika/3_klass/osnovy_logiki/400-1-0-5639
33.	Контрольная работа по теме «Аналогии и закономерности».	1	Контрольная работа по теме «Аналогии и закономерности».	
34.	Анализ контрольной работы, закрепление.	1		

4 класс (34 часа)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Алгоритм		8		
1.	Введение. ТБ и правила поведения в кабинете.	1		
2.	Ветвление в строчной записи алгоритма.	1		https://easyen.ru/load/informatika/4_klass/urok_2_algorithm_s_vetvleniem/400-1-0-32946
3.	Цикл в построчной записи алгоритма.	1		https://easyen.ru/load/informatika/4_klass/urok_3_algorithm_s_ciklom_i_vetvleniem/400-1-0-33085
4.	Алгоритм с параметрами.	1		https://easyen.ru/load/informatika/4_klass/urok_4_algorithmy_s_parametrom/400-1-0-33130
5.	Пошаговая запись выполнения результатов алгоритма	1		https://easyen.ru/load/informatika/4_klass/urok_5_poshagovaya_zapis/400-1-0-33127
6.	Подготовка к контрольной работе.	1		
7.	Контрольная работа по	1	Контрольная работа по теме	

№ урока	Тема урока	Кол-во часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	теме «Алгоритмы».		«Алгоритмы».	
8.	Анализ контрольной работы, закрепление.	1		
Раздел 2. Признаки и действия объектов		8		
9.	Общие свойства и отличительные признаки группы объектов	1		https://easyen.ru/load/informatika/4_klass/obshhie_svojstva_i_otlichitelnye_priznaki_gruppy_predmetov/401-1-0-4220
10.	Схема состава объекта. Адрес составной части..	1		https://easyen.ru/load/informatika/4_klass/shema_sostava_obekta/401-1-0-4288
11.	Массив объектов на схеме состава	1		https://easyen.ru/load/informatika/4_klass/massiv_obektov_na_sheme_sostava/401-1-0-4235
12.	Признаки и действия объекта и его составных частей	1		https://easyen.ru/load/informatika/4_klass/priznaki_i_dejstvija_obekta_i_ego_sostavnykh_chastej/401-1-0-4225
13.	Повторение	1		
14.	Подготовка к контрольной работе.	1		
15.	Контрольная работа по теме «Признаки и действия объектов»	1	Контрольная работа по теме «Признаки и действия объектов»	
16.	Анализ контрольной работы, закрепление.	1		
Раздел 3. Множества		10		
17.	Множество. Пересечение множеств.	1		https://easyen.ru/load/informatika/4_klass/mnozhestvo_podmnozhestvo_peresechenie_mnozhestv/401-1-0-4233
18.	Истинность высказываний со словами «НЕ», «И», «ИЛИ»	1		https://easyen.ru/load/informatika/4_klass/istinnost_viskazivanii/401-1-0-4757
19.	Описание отношений между объектами с помощью графов.	1		https://easyen.ru/load/informatika/4_klass/opisanie_otnoshenij_mezhdu_obektami_s_pomoshhju_grafov/401-1-0-4237

№ урока	Тема урока	Кол-во часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
20.	Пути в графах.	1		https://easyen.ru/load/informatika/4_klass/puti_v_grafakh/401-1-0-4238
21.	Высказывания со словами «НЕ», «И», «ИЛИ» и выделение подграфов («разбираем граф на части»)	1		https://easyen.ru/load/informatika/4_klass/vyskazyvaniya_so_slovami_ne_i_ili_i_vydelenie_podgrafov/401-1-0-4239
22.	Правило «если-то»	1		https://easyen.ru/load/informatika/4_klass/pravilo_esli_to/401-1-0-4240
23.	Схема рассуждений («делаем выводы»)	1		https://easyen.ru/load/informatika/4_klass/skhema_rassuzhdenij/401-1-0-4241
24.	Подготовка к контрольной работе.	1		
25.	Контрольная работа по теме: «Множества»	1	Контрольная работа по теме: «Множества»	
26.	Анализ контрольной работы, закрепление.	1		
Раздел 4. Состав и признаки объектов		8		
27.	Составные части объектов	1		https://easyen.ru/load/informatika/4_klass/sostavnie_chasti/401-1-0-52467
28.	Действия объектов.	1		https://easyen.ru/load/informatika/4_klass/deistviya_obektov/401-1-0-5578
29.	Признаки объектов. Объекты с необычными признаками и действиями	1		https://easyen.ru/load/informatika/4_klass/priznaki_obektov /401-1-0-5377
30.	Объекты, выполняющие обратные действия. Алгоритм обратного действия.	1		https://easyen.ru/load/informatika/4_klass/priznaki_obektov_obekty_s_neobychnymi_priznakami_i_dejstvijami/401-1-0-5631
31.	Подготовка к контрольной работе.	1		
32.	Контрольная работа по теме: «Состав и признаки объектов»	1	Контрольная работа по теме: «Состав и признаки объектов»	

№ урока	Тема урока	Кол-во часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
33.	Анализ контрольной работы, закрепление.	1		
34.	Повторение	1		

4. Перечень оценочных материалов

Название курса	Класс	ФОС	Основа для рабочей программы учителя	Учебники	Номер учебника в Федеральном перечне или перечень допущенных организаций
Информатика в играх и задачах	1	Контрольная работа «Свойства предметов»	А. В. Горячев, Т. О. Волкова, К. И. Горина и др. Учебные программы. Информатика в играх и задачах. 1-4 кл.: Методические рекомендации для учителя/А. В. Горячев, Т. О. Волкова, К. И. Горина и др. - ООО «Школьник»	Горячев А.В., Волкова Т.О., Горина К.И Информатика в играх и задачах для 1 классов.: ООО «Школьник»	37
		Контрольная работа «Отношения и действия предметов»			
		Контрольная работа «Множества»			
		Контрольная работа «Логические рассуждения»			
	2	Контрольная работа «Состав и признаки предметов»		Горячев А.В., Волкова Т.О., Горина К.И Информатика в играх и задачах для 2 классов. : ООО «Школьник»	37
		Контрольная работа «Алгоритм			
		Контрольная работа «Множества»			
		Контрольная работа «Логические рассуждения»			
	3	Контрольная работа «Алгоритм»		Горячев А.В., Волкова Т.О., Горина К.И Информатика в играх и задачах для 3 классов. : ООО «Школьник»»	37
		Контрольная работа «Группы объектов»			
		Контрольная работа «Логические рассуждения			
		Контрольная работа «Аналогии и закономерности»			
	4	Контрольная работа «Алгоритмы»		Горячев А.В., Волкова Т.О., Горина К.И Информатика в играх и задачах для 4 классов. : ООО «Школьник»	37
		Контрольная работа «Признаки и действия объектов»			
		Контрольная работа «Множества»			
		Контрольная работа «Состав и признаки объектов»			