

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**АДМИНИСТРАЦИЯ ТОРЖОКСКОГО РАЙОНА**  
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**  
**Славнинская средняя общеобразовательная школа**  
**имени Н.П. Новожилова**  
**Торжокского района Тверской области**

<b>ПРИНЯТА</b> Педагогическим советом Протокол №1 от <u>22.08.2025г.</u>	<b>УТВЕРЖДЕНА</b> Директор МБОУ Славнинская СОШ А.Н. Филина Приказ № _____ от _____
--------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 2266628)

**учебного предмета «Информатика»**

для обучающихся 1- 3 классов

**п.Славный 2025г.**

## **Пояснительная записка**

Целью реализации основной образовательной программы начального общего образования по учебному предмету «Информатика» является усвоение содержания учебного предмета «Информатика», и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, и основной образовательной программой начального общего образования.

Программа по информатике разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, а также основной образовательной программой начального общего образования по информатике для образовательных учреждений с русским языком обучения и программы общеобразовательных учреждений авторов Т. А. Рудченко, А. Л. Семёнов «Информатика 1-4 классы» (учебно-методический комплект «Школа России»). Программа разработана с учётом особенностей первой ступени общего образования, а также возрастных и психологических особенностей младшего школьника. При разработке программы учитывался разброс в темпах и направлениях развития детей, индивидуальные различия в их познавательной деятельности, восприятия, внимания, памяти, мышления, моторики и т. п.

**Программа рассчитана на 128 учебных часов, 1 час в неделю.**

Образование в начальной школе является базой, фундаментом последующего образования, поэтому важнейшая цель начального образования – сформировать у учащихся комплекс универсальных учебных действий, обеспечивающих способность к самостоятельной учебной деятельности, т. е. умение учиться. В соответствии с образовательным Стандартом целью реализации ООП является обеспечение планируемых образовательных результатов трех групп: личностных, метапредметных и предметных. Программа по информатике нацелена на достижение результатов всех этих трёх групп. При этом в силу специфики учебного предмета особое место в программе занимает достижение результатов, касающихся работы с информацией. Важнейшей целью-ориентиром изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, в частности приобретение учащимися информационной и коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности). Многие составляющие ИКТ-компетентности входят и в структуру комплекса универсальных учебных

действий. Таким образом, часть метапредметных результатов образования в курсе информатики входят в структуру предметных, т. е. становятся непосредственной целью обучения и отражаются в содержании изучаемого материала. При этом в содержании курса информатики для начальной школы значительный объём предметной части имеет пропедевтический характер. В результате удельный вес метапредметной части содержания курса начальной школы оказывается довольно большим (гораздо больше, чем у любого другого курса в начальной школе). Поэтому курс информатики в начальной школе имеет интегративный, межпредметный характер. Он призван стать стержнем всего начального образования в части формирования ИКТ-компетентности и универсальных учебных действий.

В соответствии с новым Стандартом начального образования и ООП, основной задачей изучения информатики в начальной школе является формирование у обучающихся основ ИКТ компетентности. В соответствии с этой задачей формируется и содержание курса. В нём условно можно выделить следующие содержательные линии:

- Основные информационные объекты и структуры (цепочка, мешок, дерево, таблица).
- Основные информационные действия (в том числе логические) и процессы (поиск объекта по описанию, построение объекта по описанию, группировка и упорядочение объектов, выполнение инструкции, в том числе программы или алгоритма и проч.).
- Основные информационные методы (метод перебора полного или систематического, метод проб и ошибок, метод разбиения задачи на подзадачи и проч.).

В соответствии с ООП, в основе программы курса информатики лежит системно-деятельностный подход, который заключается в вовлечении обучающегося в учебную деятельность, формировании компетентности учащегося в рамках курса. Он реализуется не только за счёт подбора содержания образования, но и за счёт определения наиболее оптимальных видов деятельности учащихся. Ориентация курса на системно-деятельностный подход позволяет учесть индивидуальные особенности учащихся, построить индивидуальные образовательные траектории для каждого обучающегося.

## **Цели и задачи курса**

Главная цель данного курса информатики – развивая логическое, алгоритмическое и системное мышление, создавать предпосылку успешного освоения инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения аппаратных и программных средств выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.

Задачи изучения курса – научить ребят:

- работать в рамках заданной среды по четко оговоренным правилам;
- ориентироваться в потоке информации: просматривать, сортировать, искать необходимые сведения;
- читать и понимать задание, рассуждать, доказывать свою точку зрения;
- работать с графически представленной информацией: таблицей, схемой и т. п.;
- планировать собственную и групповую работу, ориентируясь на поставленную цель, проверять и корректировать планы;
- анализировать языковые объекты;
- использовать законы формальной логики в мыслительной деятельности.

### **Общая характеристика курса**

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии:

- *основные информационные объекты и структуры* (цепочка, мешок, дерево, таблица);
- *основные информационные действия (в том числе логические) и процессы* (поиск объекта по описанию, построение объекта по описанию, группировка и упорядочение объектов, выполнение инструкции, в том числе программы или алгоритма и пр.);
- *основные информационные методы* (метод перебора полного или систематического, метод проб и ошибок, метод разбиения задачи на подзадачи и пр.).

В соответствии с ООП в основе программы курса информатики лежит системно-деятельностный подход, который заключается в вовлечении обучающегося в учебную деятельность, формировании компетентности обучающихся в рамках курса. Он реализуется не только за счёт подбора содержания образования, но и за счёт определения наиболее оптимальных видов деятельности обучающихся. Ориентация курса на системно-деятельностный подход позволяет учесть индивидуальные особенности обучающихся, построить индивидуальные образовательные траектории для каждого обучающегося в первом случае дети будут работать только с печатными материалами (учебник, рабочая тетрадь и тетрадь проектов). Во втором случае, кроме печатных материалов, используется компьютерная составляющая курса.

Все уроки курса делятся на обычные и проектные. На обычных уроках дети работают с учебником и рабочей тетрадью. Рабочая программа рассчитана на бескомпьютерный вариант работы. Дети работают с тетрадью проектов. Компьютерная составляющая находится на сайте <http://info.seminfo.ru> (в разделе «Методические ресурсы»).

## **Содержание программы**

### **Правила игры**

**Понятие о правилах игры.** Правила работы с учебником (листами определений и задачами) и рабочей тетрадью, а также тетрадью проектов. Техника безопасности и гигиена при работе с компьютером. Правила работы с компьютерными составляющими курса: работа с собственным портфолио на сайте, с компьютерными уроками.

**Базисные объекты и их свойства.** Допустимые действия Основные объекты курса: фигурки, бусины, буквы и цифры. Свойства основных объектов: цвет, форма, ориентация на листе. Одинаковые и разные объекты (одинаковость и различие для каждого вида объектов: фигурок, букв и цифр, бусин). Сравнение фигурок наложением. Допустимые действия с основными объектами в бумажном учебнике: раскрась, обведи, соедини, нарисуй в окне, вырежи и наклей в окно, пометь галочкой. \*Допустимые действия с основными объектами в компьютерных задачах: раскрась, обведи, соедини, положи в окно, напечатай в окне, пометь галочкой. \*Сравнение фигурок наложением в компьютерных задачах.

**Области.** Понятие области. Выделение и раскрашивание областей картинки. Подсчёт областей в картинке.

### **Цепочка.**

Понятие о цепочке как о конечной последовательности элементов. Одинаковые и разные цепочки. Общий порядок элементов в цепочке – понятия: первый, второй, третий и т. п., последний, предпоследний. Частичный порядок элементов цепочки – понятия: следующий и предыдущий. Понятие о числовом ряде (числовой линейке) как о цепочке, в которой числа стоят в порядке предметного счёта. Понятия, связанные с порядком бусин от конца цепочки: первый с конца, второй с конца, третий с конца и т. д. Понятия раньше/позже для элементов цепочки. Понятия, связанные с отсчётом элементов от любого элемента цепочки: второй после, третий после, первый перед, четвертый перед и т. д. Цепочки в окружающем мире: цепочка дней недели, цепочка месяцев. Календарь, как цепочка дней

года. Понятия перед каждым и после каждого для элементов цепочки. Длина цепочки как число объектов в ней. Цепочка цепочек – цепочка, состоящая из цепочек. Цепочка слов, цепочка чисел. Операция склеивания цепочек. Шифрование как замена каждого элемента цепочки на другой элемент или цепочку из нескольких. Использование инструмента «цепочка» для построения цепочек в компьютерных задачах.

### **Мешок.**

Понятие мешка как неупорядоченного конечного мультимножества. Пустой мешок. Одинаковые и разные мешки. Классификация объектов мешка по одному и по двум признакам.

Мешок бусин цепочки. Операция склеивания мешков цепочек.

### **Основы логики высказываний.**

Понятия все/каждый для элементов цепочки и мешка. Полный перебор элементов при поиске всех объектов, удовлетворяющих условию. Понятия есть/нет для элементов цепочки и мешка. Понятие все разные. Истинные и ложные утверждения. Утверждения, истинность которых невозможно определить для данного объекта. Утверждения, которые для данного объекта не имеют смысла.

### **Язык.**

Латинские буквы. Алфавитная цепочка (русский и латинский алфавиты), алфавитная линейка. Слово как цепочка букв. Именование, имя как цепочка букв и цифр. Буквы и знаки в русском тексте: прописные и строчные буквы, дефис и апостроф, знаки препинания. Словарный порядок слов. Поиск слов в учебном словаре и в настоящих словарях. Толковый словарь. Понятие толкования слова. Полное, неполное и избыточное толкования. Решение лингвистических задач.

### **Основы теории алгоритмов.**

Понятие инструкции и описания. Различия инструкции и описания. Выполнение простых инструкций. Построение объекта (фигурки, цепочки, мешка) по инструкции и по описанию. Выполнение простых алгоритмов для решения практических и учебных задач: алгоритма подсчёта областей картинки, алгоритма подсчёта букв в тексте, алгоритма поиска слова в учебном словаре. Исполнитель Робик. Поле и команды (вверх, вниз, вправо, влево) Робика. Программа как цепочка команд. Выполнение программ Робиком. Построение и восстановление программы по результату её

выполнения. Использование конструкции повторения в программах для Робика. Цепочка выполнения программы Робиком. Дерево выполнения программ Робиком. \*Использование инструмента «Робик» для поиска начального положения Робика.

### **Дерево.**

Понятие дерева как конечного направленного графа. Понятия следующий и предыдущий для вершин дерева. Понятие корневой вершины. Понятие листа дерева. Понятие уровня вершин дерева. Понятие пути дерева. Мешок всех путей дерева. Дерево потомков. Дерево всех вариантов (дерево перебора). Дерево вычисления арифметического выражения. Использование инструмента «дерево» для построения деревьев в компьютерных задачах.

### **Игры с полной информацией.**

Турниры и соревнования – правила кругового и кубкового турниров. Игры с полной информацией. Понятия: правила игры, ход и позиция игры. Цепочка позиций игры. Примеры игр с полной информацией: Крестики-нолики, Камешки, Ползунок, Сим. Выигрышные и проигрышные позиции в игре. Существование, построение и использование выигрышных стратегий в реальной игре. Дерево игры, ветка из дерева игры.

### **Математическое представление информации.**

Одномерная и двумерная таблицы для мешка – использование таблицы для классификации объектов по одному и по двум признакам. Использование таблиц (рабочей и основной) для подсчёта букв и знаков в русском тексте. Использование таблицы для склеивания мешков. Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин (температуры); фиксирование результатов. Чтение таблицы, столбчатой и круговой диаграмм, заполнение таблицы, построение диаграмм.

### **Решение практических задач**

- Поиск двух одинаковых объектов в большой совокупности объектов с использованием разбиения задачи на подзадачи и группового разделения труда (проект «Разделяй и властвуй»).
- Изготовление телесной модели цепочки бусин и числового ряда (изготовление бусин из бумаги, нанизывание их в цепочку) (проект «Вырезаем бусины»)

- Решение проектных задач на анализ текста и выделение из него нужной информации, в частности задач на сопоставление объекта с его описанием (мини-проекты «Работа с текстом»).

- Исследование частотности использования букв и знаков в русских текстах (проект «Буквы и знаки в русском тексте»).

- Поиск двух одинаковых мешков среди большого количества мешков с большим числом объектов путём построения сводной таблицы (проект «Одинаковые мешки»).

- Работа с большими словарями, поиск слов в больших словарях (проект «Лексикографический порядок»).

- Сортировка большого количества слов в словарном порядке силами группы с использованием алгоритма сортировки слиянием, сортировочного дерева, классификации (проект «Сортировка слиянием»).

- Изучение способов проведения спортивных соревнований, записи результатов и выявления победителя в ходе решения серии проектных задач и проведения кругового и кубкового турниров в классе (проект «Турниры и соревнования»).

- Сбор информации о погоде за месяц, представление информации о погоде в виде таблиц, а также круговых и столбчатых диаграмм (проект «Дневник наблюдения за погодой»).

- Построение полного дерева игры, исследование всех позиций, построение выигрышной стратегии (проект «Стратегия победы»)

### **Решение практических задач. ИКТ-квалификация.**

- Изготовление при помощи компьютерного ресурса нагрудной карточки (бейджа) (проект «Моё имя»).

- Изготовление при помощи компьютерного ресурса изображения фантастического животного составлением его из готовых частей (проект «Фантастический зверь»).

- Совместное заполнение базы данных обо всех учениках класса при помощи компьютерного ресурса, изготовление бумажной записной книжки (проект «Записная книжка»).

- Изготовление графического изображения (новогодней открытки) с использованием набора готовых изображений средствами стандартного графического редактора (проект «Новогодняя открытка»).



- Изготовление в стандартном редакторе и демонстрация презентации, включающей текст и фотографии (как снятые непосредственно, так и сканированные) (проект «Мой лучший друг/Мой любимец»).
- Оформление и распечатка собственного текста с помощью стандартного текстового редактора (проект «Наши рецепты»).
- Определение дерева по веточкам и почкам с использованием электронного определителя (проект «Определение дерева по веточкам и почкам»).
- Изготовление графического изображения с элементами анимации (включающее хотя бы один движущийся объект) с использованием программирования исполнителя (в среде ПервоЛого/ЛогоМиры или в программе компьютерной анимации) (проект «Живая картинка»).
- Изготовление компьютерной анимации (с собственным озвучением) с использованием программирования исполнителя в программе ПервоЛого/ЛогоМиры или в программе компьютерной анимации (проект «Наш мультфильм»).
- Наблюдение и регистрация данных, в частности числовых, при помощи компьютерного ресурса; обобщение итогов наблюдения и оформление результатов в виде презентации (проект «Дневник наблюдений за погодой»).

### **Игры с полной информацией**

#### **Учащиеся должны знать и понимать:**

иметь представление об играх с полной информацией;  
 знать примеры игр с полной информацией (знать правила этих игр);  
 понимать и составлять описания правил игры;  
 понимать правила построения дерева игры;  
 знать определение выигрышной и проигрышной позиции;  
 иметь представление о выигрышной стратегии.

#### **Учащиеся должны уметь:**

оперировать понятиями, относящимися к описанию игр с полной информацией: *правила игры, позиция игры* (в том числе начальная и заключительная), *ход игры*;

строить цепочку позиций партии для игры с полной информацией (*крестики-нолики, сим, камешки, ползунок*);

играть в игры с полной информацией: камешки, крестики-нолики, сим, ползунок; соблюдать правила игры, понимать результат игры (кто победил);

проводить мини-турниры по играм с полной информацией, заполнять таблицу турнира;

строить дерево игры или фрагмент (*ветку*) из дерева игры для игр с небольшим числом вариантов позиций;

описывать выигрышную стратегию для различных вариантов игры *камешки*.

### **Описание ценностных ориентиров содержания курса.**

Как говорилось выше, основной целью изучения информатики в начальной школе является формирование у учащихся основ ИКТ-компетентности, многие компоненты которой входят в структуру УУД. Это и задаёт основные ценностные ориентиры содержания данного курса. С точки зрения достижения метапредметных результатов обучения, а также продолжения образования на более высоких ступенях (в том числе, обучения информатике в среднем и старшем звене), наиболее ценными являются следующие компетенции, отражённые в содержании курса:

- Основы логической и алгоритмической компетентности, в частности овладение основами логического и алгоритмического мышления, умением действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы.

- Основы информационной грамотности, в частности овладение способами и приёмами поиска, получения, представления информации, в том числе информации, представленной в различных видах: текст, таблица, диаграмма, цепочка, совокупность.

- Основы ИКТ-квалификации, в частности овладение основами применения компьютеров (и других средств ИКТ) для решения информационных задач.

- Основы коммуникационной компетентности. В рамках данного учебного предмета наиболее активно формируются стороны коммуникационной компетентности, связанные с приёмом и передачей информации. Сюда же относятся аспекты языковой компетентности, которые связаны с овладением системой информационных понятий, использованием языка для приёма и передачи информации.

## **Планируемые результаты освоения предмета.**

### **Личностные результаты:**

- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире; В ряде задач в качестве объектов для анализа с точки зрения информационных методов и понятий взяты объекты из окружающего мира. Это позволяет детям применять теоретические знания к повседневной жизни, лучше ориентироваться в окружающем мире, искать более рациональные подходы к практическим задачам.
- развитие мотивов учебной деятельности;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

Создание условий для формирования следующих умений:

- положительно относиться к учению;
- проявлять интерес к содержанию предмета информатика;
- принимать одноклассников, помогать им, отзываться на помощь от взрослого и детей;
- чувствовать уверенность в себе, верить в свои возможности;
- самостоятельно определять и объяснять свои чувства и ощущения, возникающие в результате наблюдения, рассуждения, обсуждения, самые простые и общие для всех людей правила поведения (основы общечеловеческих нравственных ценностей);
- с помощью учителя планировать предстоящую практическую деятельность;
- под контролем учителя выполнять предлагаемые задания.

### **Метапредметные результаты:**

освоение способов решения проблем творческого и поискового характера; В наибольшей степени это умение формируется в проектах, где способы решения обсуждаются и формируются в ходе целенаправленной индивидуальной или групповой деятельности.

формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

Действие планирования в наиболее развёрнутом виде формируется в проектной деятельности. Действия контроля и оценки формируются в любой задаче курса. Важную роль в этом играет необходимость следования правилам игры. Решение задачи должно соответствовать правилам игры, изложенным на листах определений, что учащемуся легко проверить. Кроме того, решение должно соответствовать условию задачи. В задачах, где это трудно проверить, в помощь учащимся приводятся указания к проверке.

использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач. На протяжении всего курса дети учатся использовать основные структуры курса: мешок, цепочку, дерево, таблицу для создания моделей и схем.

активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;

Средства ИКТ активно используются во всех компьютерных проектах, обычно для решения практических задач, которые часто включают коммуникативную и познавательную составляющие. Речевые средства используются в большей степени в групповых проектах, где дети вынуждены договариваться между собой, а также в проектах, которые заканчиваются выступлениями учащихся (часто с ИКТ-поддержкой).

использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением;

осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;

Наиболее активно эти умения формируются при выполнении групповых проектов и проектов, итогом которых должен стать текст и/или выступление учащихся.

овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям; Курс имеет мощную логическую составляющую. В частности, в курсе последовательно и явно вводятся логические понятия, обсуждаются логические значения утверждений для объекта, условия задач и другие тексты анализируются с точки зрения формальной логики.

готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий; определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих; готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества; В наиболее полной мере эти результаты обучения формируются в процессе выполнения групповых проектов. Учащиеся при этом выполняют общую задачу, поэтому им приходится: вести диалог, договариваться о групповом разделении труда, сотрудничать, разрешать конфликты, контролировать друг друга и прочее.

овладение начальными сведениями о сущности и особенностях информационных объектов, процессов и явлений действительности;

овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

### **Предметные результаты:**

#### **1 класс:**

- 1) владение базовым понятийным аппаратом:

- знакомство с цепочкой (конечной последовательностью) элементов и ее свойствами, освоение понятий, связанных с порядком элементов в цепочке;
- знакомство с мешком (неупорядоченной совокупностью) элементов и его свойствами, освоение понятий, относящихся к элементам мешка;
- знакомство с одномерной и двумерной таблицей;
- формирование представления о круговой и столбчатой диаграммах;
- знакомство с утверждениями, освоение логических значений утверждений;
- знакомство с исполнителем, освоение его системы команд и ограничений, знакомство с конструкцией повторения;
- знакомство с деревом, освоение понятий, связанных со структурой дерева;
- знакомство с игрой с полной информацией для двух игроков, освоение понятий: правила игры, ход игры, позиция игры, выигрышная стратегия;

2) овладение практически значимыми информационными умениями и навыками, их применением к решению информатических и неинформатических задач, предполагающее умение:

- выделение, построение и достраивание по системе условий: цепочки, дерева, мешка;
- проведение полного перебора объектов;
- определение значения истинности утверждений для данного объекта; понимание описания объекта с помощью истинных и ложных утверждений, в том числе включающих понятия: все/каждый, есть/нет/всего, не;
- использование имён для указания нужных объектов;
- использование справочного материала для поиска нужной информации, в том числе словарей (учебных, толковых и др.) и энциклопедий;
- сортировка и упорядочивание объектов по некоторому признаку, в том числе расположение слов в словарном порядке;
- выполнение инструкций и алгоритмов для решения некоторой практической или учебной задачи;
- достраивание, построение и выполнение программ для исполнителя, в том числе, включающих конструкцию повторения;

- использование дерева для перебора, в том числе всех вариантов партий игры, классификации, описания структуры;
- построение выигрышной стратегии на примере игры Камешки;
- построение и использование одномерных и двумерных таблиц, в том числе для представления информации;
- построение и использование круговых и столбчатых диаграмм, в том числе для представления информации;
- использование метода разбиения задачи на подзадачи в задачах большого объёма; **ИКТ-квалификация**
- сканирование изображения;
- запись аудио-визуальной информации об объекте;
- подготовка и проведение презентации перед небольшой аудиторией;
- создание текстового сообщения с использованием средств ИКТ;
- заполнение учебной базы данных;
- создание изображения с использованием графических возможностей компьютера; составление нового изображения из готовых фрагментов (компьютерная аппликация).

В результате изучения предмета «Информатика» во **2 классе** учащиеся должны:

- иметь представления об общих правилах игры: правилах работы с учебником, проектом и т.д.;
- иметь представление об условиях задачи как системе ограничений, уметь последовательно выполнять указания инструкций;
- иметь представления о базисных объектах курса (бусины, буквы и пр.) и их основных свойствах (одинаковость, форма, цвет бусин и пр.);
- иметь представление об основных структурах курса: цепочках (конечных последовательностях) и мешках (мультимножествах) и их свойствах;
- уметь использовать и строить цепочки и мешки;
- оперировать понятиями «все», «каждый», «следующий», «предыдущий»;
- иметь представление о началах классификации, уметь использовать и строить одномерные таблицы мешка, сортировать объекты по одному признаку;

- иметь представление о началах типологии: выделение областей картинки, подсчитывание количества областей картинки;
- иметь представление об логических значениях утверждений для данного объекта: истинность, ложность, неопределенность;
- иметь представление об алфавитном и лексикографическом (словарном) порядке; уметь найти нужное слово в словаре;
- участвовать в коллективном обсуждении и совместной деятельности.

### **3 класс:**

#### **Игры с полной информацией**

##### **Учащиеся должны знать и понимать:**

иметь представление об играх с полной информацией;  
 знать примеры игр с полной информацией (знать правила этих игр);  
 понимать и составлять описания правил игры;  
 понимать правила построения дерева игры;  
 знать определение выигрышной и проигрышной позиции;  
 иметь представление о выигрышной стратегии.

##### **Учащиеся должны уметь:**

оперировать понятиями, относящимися к описанию игр с полной информацией: *правила игры, позиция игры* (в том числе начальная и заключительная), *ход игры*;  
 строить цепочку позиций партии для игры с полной информацией (*крестики-нолики, сим, камешки, ползунок*);  
 играть в игры с полной информацией: камешки, крестики-нолики, сим, ползунок; соблюдать правила игры, понимать результат игры (кто победил);  
 проводить мини-турниры по играм с полной информацией, заполнять таблицу турнира;  
 строить дерево игры или фрагмент (*ветку*) из дерева игры для игр с небольшим числом вариантов позиций;  
 описывать выигрышную стратегию для различных вариантов игры *камешки*.

#### **Математическое представление информации**

##### **Учащиеся должны знать и понимать:**

иметь представление об одномерных и двумерных таблицах;  
 иметь представление о столбчатых и круговых диаграммах .

##### **Учащиеся должны уметь:**



устанавливать соответствие между различными представлениями (изображение, текст, таблица и диаграмма) числовой информации;  
читать и заполнять одномерные и двумерные таблицы;  
читать столбчатые диаграммы;  
достраивать столбчатую диаграмму при добавлении новых исходных данных;  
отвечать на простые вопросы по круговой диаграмме.

***Учащиеся имеют возможность научиться:***

*представлять полученную информацию с помощью таблиц, диаграмм и простых графиков;*

*интерпретировать полученную информацию.*

**Решение практических задач**

**Учащиеся должны знать и понимать:**

иметь представление о сборе данных (о погоде), о различных способах представления информации о погоде (таблица, круговая и столбчатая диаграмма);

иметь представление об алгоритме сортировки слиянием;

иметь представление о разбиении задачи на *подзадачи* и возможности ее коллективного решения;

иметь представление об использовании сводной таблицы для мешков для поиска двух одинаковых мешков;

иметь представление об алгоритме сортировки слиянием;

иметь представление о правилах поиска слова в словаре любого объема;

иметь представление о правилах проведения и представлении результатов кругового и кубкового турниров;

**Учащиеся должны уметь:**

подсчитывать буквы и знаки в русском тексте с использованием таблицы;

искать слово в словаре любого объема;

оформлять информацию о погоде в виде сводной таблицы;

упорядочивать массив методом сортировки слиянием;

использовать метод разбиения задачи на подзадачи в задаче на поиск одинаковых фигурок;

использовать таблицу для мешка для поиска двух одинаковых мешков;

заполнять таблицу кругового турнира;

строить дерево кубкового турнира для числа участников, равного степени двойки: 2, 4, 8, 16, 32.

***Учащиеся имеют возможность научиться:***

строить столбчатые диаграммы для температуры и круговые диаграммы для облачности и осадков;

*планировать и проводить сбор данных, строить дерево кубкового турнира  
для любого числа участников*

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 1 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	правила игры	20	1		Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
2	Цепочка	6			Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
3	Мешок	7	1		Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33	2		

### 2 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Утверждения	8	1		Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
2	Цепочка	12	1		Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
3	Мешок	14	1		Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3		

### 3 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые)
		Всего	Контрольные	Практические	

п	тем программы	о	е работы	е работы	образовательные ресурсы
1	Вводный урок	1			Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
2	Правила игры	4			Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
3	Базисные объекты и их св-ва	3			Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
4	Цепочки	15	1		Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
3	Мешки	11	1		Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2		

### Календарно-тематическое планирование 1 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Раскрашиваем как хотим. Правило раскрашивания. Цвет.	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
2	Раскрашиваем как хотим. Правило раскрашивания. Цвет..	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
3	Проект «Моё имя»	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>

						<a href="http://rok.ru/">rok.ru/</a>
4	Проект «Моё имя»	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
5	Области. Одинаковые (такая же) Разные	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
6	Соединяем. Обводим.	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
7	Соединяем. Обводим.	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
8	Бусины Одинаковые бусины. Разные бусины.	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
9	Проект «Мышки».	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
10	Вырезаем и наклеиваем.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
11	Вырезаем и наклеиваем.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
12	Сравниваем фигурки наложением.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
13	Рисуем в окне.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
14	Все, каждый.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
15	Помечаем галочкой.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
16	Проверочная работа 1	1	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>

17	Проект «Фантастический зверь»	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
18	Проект «Фантастический зверь»	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
19	Русские буквы и цифры	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
20	Русские буквы и цифры	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
21	Цепочка. Бусины в цепочке	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
22	Цепочка: следующий и предыдущий	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
23	Раньше – позже	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
24	Числовая линейка	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
25	Числовая линейка	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
26	Одинаковые цепочки. Разные цепочки	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
27	Мешок.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
28	Мешок.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
29	Одинаковые мешки. Разные мешки.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
30	Таблица для мешка	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
31	Таблица для мешка	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
32	Проверочная	1	1			РЭШ

	работа 2					<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
33	Выравнивание, решение проектных зада	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33	2	0		

## 2 класс

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Контроль ные работы	Практичес кие работы		
1	Истинные и ложные утверждения.	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
2	Определяем истинность утверждений .	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
3	Считаем области.	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
4	Слово.	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
5	Имена.	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
6	Все разные.	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
7	Проект «Разделяй и властвуй», 2-я часть.	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>

8	Отсчитываем бусины от конца цепочки.	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
9	Если бусина не одна. Если бусины нет.	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
10	Русская алфавитная цепочка.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
11	Раньше, позже.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
12	Раньше – позже. Если бусины нет. Раньше – позже. Если бусина не одна.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
13	Контрольная работа 1	1	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
14	Словарь.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
15	Словарь.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
16	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
17	Проект «Буквы и знаки в русском тексте».	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
18	Сложение мешков. Мощность мешка.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
19	Вместимость .	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>



	Переливание .					
20	Мешок бусин цепочки.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
21	Латинский алфавит.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
22	Латинский алфавит.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
23	Контрольная работа 2	1	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
24	Проект «Буквы и знаки в русском тексте».	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
25	Разбиение мешка на части.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
26	Разбиение мешка на части.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
27	После и перед.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
28	Таблица для мешка (двумерная).	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
29	Таблица для мешка (двумерная).	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
30	Круговая цепочка. Календарь.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
31	Проект «Мой календарь»	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
32	Контрольная работа 3.	1	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
33	Выравнивание, решение дополнитель	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>

	ных и трудных задач.					
34	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0		

### 3 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Длина цепочки.	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
2	Цепочка цепочек.	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
3	Таблица для мешка (по двум признакам).	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
4	Словарный порядок. Дефис и апостроф.	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
5	Дерево. Следующие вершины, листья. Предыдущие вершины.	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
6	Уровень вершины дерева.	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>

7	Уровень вершины дерева.	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
8	Проект «Одинаковые мешки».	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
9	Робик. Команды для Робика. Программа для Робика.	1				Открытый урок <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a> Инфоурок <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>
10	Робик. Команды для Робика. Программа для Робика.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
11	Перед каждой бусиной. После каждой бусины.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
12	Перед каждой бусиной. После каждой бусины.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
13	Проект «Лексикографический порядок».	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
14	Склеивание цепочек.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
15	Склеивание цепочек.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
16	Контрольная работа 1.	1	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
17	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
18	Путь дерева.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
19	Путь дерева.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
20	Все пути дерева.	1				РЭШ

					<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
21	Все пути дерева.	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
22	Деревья потомков.	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
23	Проект «Сортировка слиянием».	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
24	Проект «Сортировка слиянием».	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
25	Робик. Конструкция повторения.	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
26	Робик. Конструкция повторения.	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
27	Робик. Конструкция повторения.	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
28	Склеивание мешков цепочек.	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
29	Склеивание мешков цепочек.	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
30	Склеивание мешков цепочек.	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
31	Таблица для склеивания мешков.	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
32	Проект «Турниры и соревнования», 1 часть.	1			РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
33	Контрольная работа 2.	1	1		РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>

34	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.	1				РЭШ <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	0		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Информатика 1 класс, 2 класс, 3 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Т.А. Рудченко, А.Л. Семёнова – 5-е издание, стереотипное. Москва «Просвещение» 2025

Информатика. 3 класс. Рабочая тетрадь. А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Информатика. Рабочие программы. 1 – 4 классы / А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко.– М.: Просвещение, 2011. – 50 с.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

- Сайт Единой коллекции Цифровых ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
- Открытый урок <https://urok.1sept.ru/> Инфоурок <https://infourok.ru/>
- Институт новых технологий образования. Учебно-методические издания. <http://www.int-edu.ru/index.php?m1=1038&m2=0&ms=2>
- Ресурсный центр введения ФГОС НОО. Математика и информатика <http://nachalka.seminfo.ru/course/category.php-id=240>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 149573922187837288311503629658482451098261240690

Владелец Филина Анна Николаевна

Действителен с 16.10.2025 по 16.10.2026