

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Правительство Санкт-Петербурга Комитет по образованию**  
**Отдел образования администрации Центрального района**  
**ГБОУ НШДС №620**

РАССМОТРЕНО  
Педагогическим советом школы  
Протокол от 29.08.2024 г. №1

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор: \_\_\_\_\_ Е.Г. Гордеева  
Приказ от 29.08.2024 г. №148

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
*внеурочной деятельности*  
**«Информатика»**  
**для обучающихся 1-4 классов**

Санкт Петербург  
2024

## Пояснительная записка

Главная цель 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.

Важная цель данного курса в формирование у учащихся информационной культуры, многие элементы которой должны войти именно в начальное образование. Информационная культура – это система общих знаний, представлений, взглядов, установок, стереотипов поведения, позволяющих человеку правильно строить свое поведение в информационной области: искать информацию в нужном месте, воспринимать, собирать, представлять и передавать ее нужным образом. Это понятие находится в ряду таких понятий, как художественная культура, культура поведения и т. п. К информационной культуре относится умение пользоваться источниками информации – справочниками, словарями, энциклопедиями, расписанием поездов и программой телевизионных передач и др. К ней же можно отнести и умение вести телефонный разговор, и умение смотреть (и не смотреть) телевизор, и умение записать свой адрес и вести записную книжку.

Задачи изучения курса:

- работать в рамках заданной среды по четко оговоренным правилам;
- ориентироваться в потоке информации: просматривать, сортировать, искать необходимые сведения;
- формирование у обучающихся основ ИКТ-компетентности
- 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.

Программа разработана на основе авторской программы курса (Автор А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко)

В соответствии с задачами формируется 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 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.

Освоение понятий и видов деятельности курса происходит в наглядно-графическом, в том числе экранном, и телесно-осязаемом контексте. Ряд важных понятий и конструкций информатики отрабатывается в работе с физическими объектами (например, при пересчете больших количеств зерен, сортировке карточек со словами, при игре в камешки,

сортировке блоков ЛЕГО, исследовании объектов окружающего мира и выявлении закономерностей). Словесные формулировки определений и «правил» возникают, прежде всего, в коммуникации учащихся и учителя, заучивание не предшествует освоению содержания.

Практика работы на компьютере.

Информация, её отбор, анализ и систематизация. Способы получения, хранения, переработки информации.

Назначение основных устройств компьютера для ввода, вывода, обработки информации. Включение и выключение компьютера и подключаемых к нему устройств. Клавиатура, общее представление о правилах клавиатурного письма, пользование мышью, использование простейших средств текстового редактора. Простейшие приёмы поиска информации: по ключевым словам, каталогам. Соблюдение безопасных приёмов труда при работе на компьютере; бережное отношение к техническим устройствам. Работа с ЦОР (цифровыми образовательными ресурсами), готовыми материалами на электронных носителях (CD).

Работа с простыми информационными объектами (текст, таблица, схема, рисунок): преобразование, создание, сохранение, удаление. Создание небольшого текста по интересной детям тематике. Вывод текста на принтер. Использование рисунков из ресурса компьютера, программ Word и Power Point.

### **Планируемые результаты изучения курса «Информатика»**

В результате освоения программы занятий внеурочной деятельности, в контексте требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, у младших школьников будут сформированы:

#### ***Личностные результаты***

##### **Гражданско-патриотическое воспитание:**

- становление ценностного отношения к своей Родине - России;
- осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности;
- сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края;
- уважение к своему и другим народам;
- первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений.

##### **Духовно-нравственное воспитание:**

- признание индивидуальности каждого человека;
- проявление сопереживания, уважения и доброжелательности;
- неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.

##### **Эстетическое воспитание:**

- уважительное отношение и интерес к художественной культуре, восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов;
- стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.

##### **Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

- соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной);
- бережное отношение к физическому и психическому здоровью.

##### **Трудовое воспитание:**

- осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

##### **Экологическое воспитание:**

- бережное отношение к природе;

- неприятие действий, приносящих ей вред.

### **Ценности научного познания:**

- первоначальные представления о научной картине мира;
- познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.

### ***Метапредметные результаты***

#### **Регулятивные УУД:**

##### Самоорганизация

- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;
- выстраивать последовательность выбранных действий

##### Самоконтроль

- устанавливать причины успеха\неудач учебной деятельности;
- корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

#### **Познавательные УУД:**

##### Базовые логические

- сравнивать объекты;
- устанавливать основания для сравнения;
- устанавливать аналогии;
- объединять части объекта (объекты) по определённому признаку;
- определять существенный признак для классификации;
- классифицировать предложенные объекты;
- находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного алгоритма;
- устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту;
- делать выводы.

##### Базовые исследовательские

- определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (на основе предложенных вопросов);
- с помощью учителя формулировать цель, планировать изменение объекта, ситуации;
- сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);
- проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть-целое, причина-следствие);
- формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведённого наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);
- прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях.

##### Работа с информацией

- выбирать источник получения информации;
- согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;
- распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного способа проверки;
- соблюдать с помощью взрослых правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;
- анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую информацию в соответствии с учебной задачей;
- самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

Коммуникативные УУД:

### Общение

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями в знакомой среде;
- проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;
- признавать возможность существования разных точек зрения;
- корректно и аргументированно высказывать своё мнение;
- строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;
- создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);
- готовить небольшие публичные выступления; подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления.

### Совместная деятельность

- формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учётом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения, распределения промежуточных шагов и сроков;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- ответственно выполнять свою часть работы;
- оценивать свой вклад в общий результат; выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы.

### Предметные результаты (по разделам)

#### **1. Цепочка**

##### Учащиеся должны знать:

- иметь представление о цепочке как о конечной последовательности элементов;
- знать все понятия, относящиеся к общему и частичному порядку объектов в цепочке;
- иметь представление о длине цепочки и о цепочке цепочек;
- иметь представление об индуктивном построении цепочки;
- иметь представление о процессе шифрования и дешифрования конечных цепочек небольшой длины (слов).

##### Учащиеся должны уметь:

- строить и достраивать цепочку по системе условий;
- проверять перебором выполнение заданного единичного или двойного условия для совокупности цепочек (мощностью до 8 цепочек).
- выделять одинаковые и разные цепочки из набора;
- выполнять операцию склеивания цепочек, строить и достраивать склеиваемые цепочки по заданному результату склеивания;
- оперировать порядковыми числительными, а также понятиями: *последний, предпоследний, третий с конца* и т. п., *второй после, третий перед* и т. п.
- оперировать понятиями: *следующий / предыдущий, идти раньше / идти позже;*
- оперировать понятиями: *после каждой бусины, перед каждой бусиной;*
- строить цепочки по индуктивному описанию;
- строить цепочку по мешку ее бусин и заданным свойствам;
- шифровать и дешифровать слова с опорой на таблицу шифрования;

##### Учащиеся имеют возможность научиться:

- проверять перебором одновременное выполнение 3–4 заданных условий для совокупности цепочек (мощностью до 10 цепочек).

## 2. Мешок

Учащиеся должны знать:

- иметь представление о мешке как неупорядоченной совокупности элементов;
- знать основные понятия, относящиеся к структуре мешка: *есть в мешке, нет в мешке, есть три бусины, всего три бусины* и пр.;
- иметь представление о мешке бусин цепочки;
- иметь представление о классификации объектов по 1–2 признакам.

Учащиеся должны уметь:

- организовывать полный перебор объектов (мешка);
- оперировать понятиями *все / каждый, есть / нет / всего в мешке*;
- строить и достраивать мешок по системе условий;
- проверять перебором выполнение заданного единичного или двойного условия для совокупности мешков (мощностью до 8 мешков).
- выделять из набора одинаковые и разные мешки;
- использовать и строить одномерные и двумерные таблицы для мешка;
- выполнять операцию склеивания двух мешков цепочек, строить и достраивать склеиваемые мешки цепочек по заданному результату склеивания;
- сортировать объекты по одному и двум признакам;
- строить мешок бусин цепочки;

Учащиеся имеют возможность научиться:

- проверять перебором одновременное выполнение 3–4 заданных условий для совокупности мешков (мощностью до 10 мешков);
- выполнять операцию склеивания трёх и более мешков цепочек с помощью построения дерева.

## 3. Логические значения утверждений

Учащиеся должны знать и понимать:

- понимать различия логических значений утверждений: *истинно, ложно, неизвестно*.

Учащиеся должны уметь:

- определять значения истинности утверждений для данного объекта;
- выделять объект, соответствующий данным значениям истинности нескольких утверждений;
- строить объект, соответствующий данным значениям истинности нескольких утверждений;
- анализировать текст математического содержания (в том числе, использующий конструкции «каждый / все», «есть / нет / есть всего», «не»);
- анализировать с логической точки зрения учебные и иные тексты.

Учащиеся имеют возможность:

- получить представление о ситуациях, когда утверждение не имеет смысла для данного объекта.

## 4. Язык

Учащиеся должны знать и понимать:

- знать русские и латинские буквы и их русские названия;
- уверенно ориентироваться в русской алфавитной цепочке;
- иметь представление о слове как о цепочке букв;
- иметь представление об имени как о цепочке букв и цифр;
- иметь представление о знаках, используемых в русских текстах (знаки препинания и внутрисловные знаки);
- понимать правила лексикографического (словарного) порядка;
- иметь представление о толковании слова;
- иметь представление о лингвистических задачах.

Учащиеся должны уметь:

- правильно называть русские и латинские буквы в именах объектов;
- использовать имена для различных объектов;
- сортировать слова в словарном порядке;
- сопоставлять толкование слова со словарным, определять его истинность.
- \*вводить текст небольшого объема с клавиатуры компьютера.

Учащиеся имеют возможность научиться:

- *решать простые лингвистические задачи.*

## **5. 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 столбцовая 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;

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;

### **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

По содержанию материал курса делится на 4 части:

- 1 часть - «Информатика 1» посвящена знакомству с правилами игры (допустимыми действиями и основными объектами курса) и первому знакомству с цепочками и мешками;
- 2 часть – «Информатика 2» в основном посвящена изучению цепочек, мешков, таблиц и приложению этих объектов к решению практических и прикладных задач;
- 3 часть – «Информатика 3» в основном посвящена изучению деревьев и программированию простейшего исполнителя.
- 4 часть – «Информатика 4» посвящена математическим играм, применению деревьев к решению различных задач и обобщению всего изученного материала.

#### **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.

### **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 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»).

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 1 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Форма организации	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			Всего	
1.	Правила игры	Урок-игра, конкурс рисунков, экскурсия, практикум, тематические задания по подгруппам, беседа с творческим заданием, проектная работа, викторина, урок-путешествие	2	
2.	Базисные объекты и их свойства		14	
3.	Цепочка		8	
4.	Мешок		9	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			33	

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 2 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Форма организации	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			Всего	
1.	Области	Урок-игра, конкурс рисунков, экскурсия, практикум, тематические задания по подгруппам, беседа с творческим заданием, проектная работа,	1	
2.	Цепочка		6	
3.	Мешок		5	
4.	Язык		7	
5.	Основы логики высказываний		6	
6.	Основы теории алгоритмов		2	
7.	Математическое представление информации		2	
8.	Решение практических		5	

	задач	викторина, урок-путешествие		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			34	

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

#### 3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Форма организации	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			Всего	
1.	Цепочка	Урок-игра, конкурс рисунков, экскурсия, практикум, тематические задания по подгруппам, беседа с творческим заданием, проектная работа, викторина, урок-путешествие	3	
2.	Мешок		2	
3.	Язык		2	
4.	Дерево		8	
5.	Основы теории алгоритмов		8	
6.	Математическое представление информации		6	
7.	Решение практических задач		5	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			34	

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

#### 4 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Форма организации	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			Всего	
1.	Игры	Урок-игра, конкурс рисунков, экскурсия, практикум, тематические	7	
2.	Деревья		8	
3.	Выигрышные и проигрышные стратегии.		10	

4.	Проекты	задания по подгруппам, беседа с творческим заданием, проектная работа, викторина, урок-путешествие	9	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			34	

### ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 1 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Форма организации	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			Теория	Практика	
1.	Инструктаж по технике безопасности. Раскрась как хочешь. Правило раскрашивания	Беседа с игровыми элементами, кроссворд	1		
2.	Проект «Моё имя»	Практическая работа с творческим заданием		1	
3.	Цвет	Беседа с игровыми элементами, ребусы	1		
4.	Области	Беседа, работа в микрогруппах		1	
5.	Соединяем линией	Игра-путешествие		1	
6.	Одинаковые (такая же). Разные	Беседа, творческая работа		1	
7.	Обводим	Практическая работа с творческим заданием		1	
8.	Бусины. Одинаковые бусины, разные бусины	Тематические задания по подгруппам		1	
9.	<b>Проект</b> «Разделяй и властвуй»	Проектная деятельность		1	
10.	Вырезаем и наклеиваем в окно	Беседа, кроссворд, творческие работы		1	
11.	Сравнение фигурок наложением	Образовательное путешествие		1	
12.	Рисуем в окне	Беседа с игровыми элементами	1		

13.	Все, каждый. Пометь галочкой	Игра-путешествие		1	
14.	Итоговые задания «Что узнали, чему научились»	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
15.	<b>Проект</b> «Фантастический зверь»	Виртуальная экскурсия		1	
16.	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач	Игра-викторина		1	
17.	Все, каждый. Пометь галочкой	Игра-путешествие		1	
18.	Итоговые задания «Что узнали, чему научились»	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
19.	<b>Проект</b> «Фантастический зверь»	Виртуальная экскурсия		1	
20.	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач	Игра-викторина		1	
21.	Все, каждый. Пометь галочкой	Игра-путешествие		1	
22.	Итоговые задания «Что узнали, чему научились»	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
23.	<b>Проект</b> «Фантастический зверь»	Виртуальная экскурсия		1	
24.	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач	Игра-викторина		1	
25.	Все, каждый. Пометь галочкой	Игра-путешествие		1	
26.	Итоговые задания «Что узнали, чему научились»	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
27.	<b>Проект</b> «Фантастический зверь»	Виртуальная экскурсия		1	
28.	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач	Игра-викторина		1	
29.	Все, каждый. Пометь галочкой	Игра-путешествие		1	
30.	Итоговые задания «Что узнали, чему научились»	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
31.	Урок решения <b>проектных</b> задач	Урок-игра		1	
32.	Урок решения <b>проектных</b> задач	Практическая работа с творческим заданием		1	
33.	Урок решения <b>проектных</b> задач	Урок – викторина		1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			3	30	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			33		

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
2 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Форма организации	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			Теория	Практика	
1.	Истинные и ложные утверждения	Беседа с игровыми элементами, кроссворд	1		
2.	Определяем истинность утверждений	Практическая работа с творческим заданием		1	
3.	Считаем области	Беседа с игровыми элементами, ребусы	1		
4.	Проект «Снаружи и внутри»	Беседа, работа в микрогруппах		1	
5.	Слово	Игра-путешествие		1	
6.	Имена	Беседа, творческая работа	1		
7.	Все разные	Практическая работа с творческим заданием		1	
8.	Отсчитываем бусины от конца цепочки	Тематические задания по подгруппам		1	
9.	Если бусины нет. Если бусина не одна	Проектная деятельность		1	
10.	Проект «Разделяй и властвуй»	Беседа, кроссворд, творческие работы		1	
11.	Русская алфавитная цепочка	Образовательное путешествие		1	
12.	Раньше – позже	Беседа с игровыми элементами	1		
13.	Раньше – позже	Игра-путешествие		1	
14.	Словарь	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
15.	Словарь. Диагностическая работа 1	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
16.	Выравнивание, решение необязательных и	Игра-викторина		1	

	трудных задач				
17.	Проект «Буквы и знаки в русском тексте»	Игра-путешествие		1	
18.	Мощность мешка. Сложение мешков	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
19.	Вместимость. Переливание	Виртуальная экскурсия		1	
20.	Мешок бусин цепочки	Игра-викторина		1	
21.	Мешок бусин цепочки	Игра-путешествие		1	
22.	Латинский алфавит	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
23.	Проект «Римские цифры»	Проектная работа		1	
24.	Разбиение мешка на части	Игра-викторина		1	
25.	Разбиение мешка на части	Игра-путешествие		1	
26.	После и перед. Отсчитываем бусины от других бусин цепочки	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
27.	Таблица для мешка (по двум признакам)	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
28.	Таблица для мешка (по двум признакам)	Игра-викторина		1	
29.	Круговая цепочка. Календарь.	Игра-путешествие		1	
30.	Проект «Календарь»	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
31.	Проект «Календарь». Диагностическая работа 2	Проектная работа		1	
32.	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач	Практическая работа с творческим заданием		1	

33.	Проект «Мой лучший друг/ Мой любимец»	Проектная работа		1	
34.	Проект «Мой лучший друг/ Мой любимец»	Проектная работа			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			4	30	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			34		

### ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Форма организации	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			Теория	Практика	
1.	Длина цепочки	Беседа с игровыми элементами, кроссворд	1		
2.	Цепочка цепочек	Практическая работа с творческим заданием		1	
3.	Проект «Мой лучший друг»/ «Мой любимец».	Беседа с игровыми элементами, ребусы	1		
4.	Таблица для мешка (по двум признакам)	Беседа, работа в микрогруппах		1	
5.	Проект «Одинаковые мешки»	Проектная работа		1	
6.	Словарный порядок. Дефис и апостроф	Беседа, творческая работа	1		
7.	Проект «Лексикографический порядок»	Практическая работа с творческим заданием		1	
8.	Дерево. Следующие вершины, листья. Предыдущие вершины	Тематические задания по подгруппам		1	
9.	Уровень вершины дерева	Беседа с игровыми элементами	1	1	
10.	Уровень вершины дерева	Беседа, кроссворд, творческие работы		1	
11.	Робик. Команды для Робика	Образовательное путешествие		1	
12.	Робик. Команды для Робика	Беседа с игровыми элементами	1		
13.	Перед каждой бусиной. После каждой бусины	Игра-путешествие		1	
14.	Перед каждой бусиной. После каждой бусины	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
15.	Склеивание цепочек	Работа в группах, тематические задания по		1	

		подгруппам			
16.	Склеивание цепочек	Игра-викторина		1	
17.	Склеивание цепочек	Игра-путешествие		1	
18.	Проект «Определение дерева по веточкам и почкам»	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
19.	Путь дерева	Виртуальная экскурсия		1	
20.	Все пути дерева	Игра-викторина		1	
21.	Все пути дерева	Игра-путешествие		1	
22.	Деревья потомков	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
23.	Проект «Сортировка слиянием»	Проектная работа		1	
24.	Робик. Конструкция повторения	Игра-викторина		1	
25.	Робик. Конструкция повторения	Игра-путешествие		1	
26.	Склеивание мешков цепочек	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
27.	Склеивание мешков цепочек	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
28.	Таблица для склеивания мешков	Игра-викторина		1	
29.	Проект «Турниры и соревнования», 1-я часть	Проектная работа		1	
30.	Выравнивание, решение трудных задач	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
31.	Выравнивание, решение трудных задач	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
32.	Проект «Живая картина»	Проектная работа		1	
33.	Проект «Живая картина»	Проектная работа		1	
34.	Проект «Живая картина»	Проектная работа			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			5	29	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ				34	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

#### 4 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Форма организации	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			Теория	Практика	
1.	Техника безопасности и гигиена при работе с компьютером. Круговой турнир. Игра в Крестики-нолики	Беседа с игровыми элементами, кроссворд	1		
2.	Игры двух игроков, цепочка позиций игры. Компьютерный урок «Цепочка позиций игры. Крестики-нолики»	Практическая работа с творческим заданием		1	
3.	Игра Ползунок.	Практическая работа с творческим заданием		1	
4.	Проект «Мой Интернет»	Проектная работа		1	
5.	Игра Камешки.	Практическая работа с творческим заданием		1	
6.	Игры в Слова и в Города	Практическая работа с творческим заданием		1	
7.	Проект «Угадай задуманную букву». Часть 1	Беседа с игровыми элементами	1		
8.	Проект «Угадай задуманную букву». Часть 1	Тематические задания по подгруппам		1	
9.	Решение задач. Выравнивание, дополнительные и трудные задачи	Беседа с игровыми элементами	1	1	
10.	Проект «Птицы вокруг нас». Часть 1	Проектная работа		1	
11.	Робот. Цепочка выполнения программы	Образовательное путешествие		1	
12.	Дерево выполнения программ	Беседа с игровыми элементами	1		
13.	Игра Сим	Игра-путешествие		1	
14.	Дерево вычисления	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
15.	Проект «Инструкции к бытовой технике»	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
16.	Проект «Инструкции к бытовой технике»	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
17.	Решение задач. Выравнивание, дополнительные	Игра-путешествие		1	

	и трудные задачи				
18.	Проект «Наш мультфильм»	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
19.	Дерево игры. Ветка из дерева игры	Практическая работа с творческим заданием		1	
20.	Проект «Угадай задуманную букву». Часть 2.	Проектная работа		1	
21.	Выигрышные и проигрышные позиции	Игра-путешествие		1	
22.	Выигрышные стратегии в игре Камешки	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
23.	Выигрышные стратегии и большие числа.	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
24.	Стратегии в играх на шахматной доске.	Игра-викторина		1	
25.	Проект «Птицы вокруг нас», часть 2	Проектная работа		1	
26.	Проект «Птицы вокруг нас», часть 2	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
27.	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
28.	Проект «Мой реферат»	Проектная работа		1	
29.	Дерево всех слов данной длины	Проектная работа		1	
30.	Проект «Стратегия победы»	Работа в группах, тематические задания по подгруппам		1	
31.	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач	Практическая работа с творческим заданием		1	
32.	Проект «Птицы вокруг нас», часть 3	Проектная работа		1	
33.	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач	Проектная работа		1	
34.	Проект «Моя игра»	Проектная работа			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			4	30	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			34		

### **Литература для учителя:**

1. Рабочая программа: 1-4 классы Рудченко Т.А., Семёнов А.Л. Информатика; изд-во «Просвещение»
2. Учебники для 1-4 классов Рудченко Т.А., Семёнов А.Л. / Под ред. Семёнова А.Л. «Информатика», изд-во «Просвещение»
3. Рабочие тетради 1-4 классов Рудченко Т.А., Семёнов А.Л. / Под ред. Семёнова
4. Тетради проектов 1-4 классов Рудченко Т.А., Семёнов А.Л. / Под ред. Семёнова
5. Книги для учителя для 1-4 классов Рудченко Т.А., Семёнов А.Л. / Под ред. Семёнова