


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДА НОВОСИБИРСКА «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 8»

Часть, формируемая участниками образовательного процесса

Педсовет Учреждения  
рассмотрел  
и рекомендовал к утверждению  
Протокол № 14 от 27.08.2015г

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВР  
 С.В. Архипович  
30.08.2015г.



УТВЕРЖДЕНО  
директор  
 В.Ю. Яковлев  
приказ № 315 от 31.08.2015г

Рабочая программа  
предмета «Информатика»  
для начального общего образования

Составитель:

Ивлева Н.А., учитель начальных классов

ПРИНЯТО  
решением методического объединения  
учителей начальных классов  
протокол № 1 от 26.08.2015г

## Пояснительная записка

Рабочая программа предмета « Информатика» НОО для части, формируемая участниками образовательного процесса разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» : Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
2. Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» : постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, г. Москва ; зарегистрировано в Минюсте РФ 3 марта 2011 г.
3. Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендуемых при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования: приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 1067, г. Москва.
4. Приказ Минобрнауки России от 14 декабря 2009 года No 729 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях»;
5. Приказ Минобрнауки России от 13 января 2011 года No 2 «О внесении изменений в перечень организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях»;
6. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа / [сост. Е. С. Савинов]. — 4-е изд., перераб. — М. : Просвещение, 2012.
7. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования : приказ Минобрнауки России от 6.10.2009 № 373
8. Основная образовательная программа начального общего образования МБОУ СОШ № 8.

информативно-методических материалов:

9. Авторской программы Радченко Т.А.. Семёнов А.Л. Информатика: Рабочая программа :1-4 класс.-М.,Просвещение,2011

### Место курса в учебном плане

Годы обучения	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Всего часов за учебный год
2 класс	1	34	34
3 класс	1	34	34
4 класс	1	34	34
			Всего 102 ч

Программа разработана с учётом особенностей первой ступени общего образования, а также возрастных и психологических особенностей младшего школьника. При разработке программы учитывались разброс в темпах и направлениях развития детей, индивидуальные различия в их познавательной деятельности, восприятии, внимании, памяти, мышлении, моторике и т. п. Образование в начальной школе является базой, фундаментом последующего образования, поэтому важнейшая цель начального образования – сформировать у учащихся комплекс универсальных учебных действий (далее – УУД), обеспечивающих способность к самостоятельной учебной деятельности, т. е. умение учиться. 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 (далее – ИКТ-компетентности). Многие составляющие ИКТ-компетентности входят и в структуру комплекса универсальных учебных действий. Таким образом, часть предметных результатов образования в курсе информатики входят в структуру метапредметных, 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. Учитывая реальные возможности ОУ выбран вариант планирования курса стандартный бескомпьютерный. Использование персонального компьютера учителя возможно при групповых формах обучения и при выполнении заданий дома.

### **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.).

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

**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, данной 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.

### **Требования к результатам освоения содержания курса**

В результате работы по программе учащимися должны быть достигнуты следующие результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования:

#### **личностные:**

- 1) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- 2) развитие мотивов учебной деятельности;

3) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;

4) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

**метапредметные:**

1) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

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

3) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

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

5) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), 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; (бескомпьютерный вариант изучения курса информатики ;результат достигается в комплексе изучения всех предметов в начальной школе)

6) осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной форме;

7) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

8) 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;

9) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества;

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

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

**2 класс**

**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;

Учащиеся должны уметь:

строить и достраивать цепочку по системе условий;

выделять одинаковые и разные цепочки из набора;

оперировать понятиями: следующий / предыдущий, идти раньше / идти позже;

Учащиеся имеют возможность научиться:

*проверять перебором одновременное выполнение 3–4 заданных условий*

**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.;

Учащиеся должны уметь:

- организовывать полный перебор объектов (мешка);
- оперировать понятиями все / каждый, есть / нет / всего в мешке;
- строить и достраивать мешок по системе условий;

Учащиеся имеют возможность научиться:

- проверять перебором одновременное выполнение 3–4 заданных условий для совокупности мешков

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;

Учащиеся имеют возможность:

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

Области

3 класс

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;

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;

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;

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;

#### 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;

Учащиеся имеют возможность:

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

#### Алгоритмы. Исполнитель Робик

Учащиеся должны знать и понимать:

- знать команды Робика и понимать систему его ограничений;
- иметь представление о конструкции повторения;

Учащиеся должны уметь:

- планировать последовательность действий,
- выполнять инструкции длиной до 10 пунктов;
- последовательно выполнять указания инструкции, содержащейся в условии задачи (и не выделенные специально в тексте задания).
- выполнять простейшие линейные программы для Робика;

#### Дерево

Учащиеся должны знать и понимать:

- иметь представление о дереве;
- понимать отличия дерева от цепочки и мешка;
- иметь представление о структуре дерева – его вершинах (в том числе корневых и листьях), уровнях, путях;

Учащиеся должны уметь:

- оперировать понятиями, относящимися к структуре дерева: предыдущая / следующие вершины, корневая вершина, лист дерева, уровень вершин дерева, путь дерева;
- строить небольшие деревья по инструкции и описанию;

#### 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);

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;

4 класс

#### 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., *второйпосле, третий перед* и т. п.  
оперировать понятиями: *следующий / предыдущий, идираньше / 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;  
\*в компьютерных задачах: решать задачи по построению цепочки при помощи инструментов «цепочка» и «лапка» и библиотеки бусин.

Учащиеся имеют возможность научиться:

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

## 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;  
\*в компьютерных задачах: решать задачи на построение мешка при помощи инструмента «лапка» и библиотеки бусин.

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.*

## 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.*

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.

\*иметь представление о расположении буквенных, цифровых клавиш и клавиш со знаками препинания на клавиатуре компьютера (в русской раскладке).

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 объёма с клавиатуры компьютера.

Учащиеся имеют возможность научиться:

*решать простые лингвистические задачи.*

Алгоритмы. Исполнитель Робик

Учащиеся должны знать и понимать:

знать команды Робика и понимать систему его ограничений;  
иметь представление о конструкции повторения;  
иметь представление о цепочке выполнения программы исполнителем Робик;  
иметь представление о дереве выполнения всех возможных программ для Робика.

Учащиеся должны уметь:

планировать последовательность действий,  
выполнять инструкции длиной до 10 пунктов;  
последовательно выполнять указания инструкции, содержащейся в условии задачи (и не выделенные специально в тексте задания).  
выполнять простейшие линейные программы для Робика;  
строить / восстанавливать программу для Робика по результату ее выполнения;  
выполнять и строить программы для Робика с конструкцией повторения;  
строить цепочку выполнения программы Робиком;  
строить дерево выполнения всех возможных программ (длиной до 3 команд) для Робика.

Учащиеся имеют возможность научиться:

*восстанавливать программу для Робика с несколькими вхождениями конструкции повторения по результату ее выполнения.*

Дерево

Учащиеся должны знать и понимать:



иметь представление о дереве;  
понимать отличия дерева от цепочки и мешка;  
иметь представление о структуре дерева – его вершинах (в том числе корневых и листьях), уровнях, путях;  
знать алгоритм построения мешка всех путей дерева.

Учащиеся должны уметь:

оперировать понятиями, относящимися к структуре дерева: *предыдущая / следующие вершины, корневая вершина, лист дерева, уровень вершин дерева, путь дерева*;  
строить небольшие деревья по инструкции и описанию;  
использовать деревья для классификации, выбора действия, описания родственных связей;  
строить мешок всех путей дерева, строить дерево по мешку всех его путей и дополнительным условиям;  
строить дерево перебора (дерево всех возможных вариантов) небольшого объёма;  
строить дерево вычисления арифметического выражения, в том числе со скобками;  
вычислять значение арифметического выражения при помощи дерева вычисления;  
\*в компьютерных задачах: решать задачи по построению дерева при помощи инструментов «дерево», «лапка» и библиотеки бусин.

Учащиеся имеют возможность научиться:

*строить деревья для решения задач (например, по построению результата произведения трёх мешков цепочек);*

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 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;

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 столбцовые диаграммы для температуры и круговые диаграммы для облачности и осадков;

*планировать и проводить сбор данных,*

*строить дерево кубкового турнира для любого числа участников*

*строить выигрышную стратегию, используя дерево игры.*

\*12. ИКТ-квалификация. Решение практических задач

Учащиеся должны уметь:

сканировать изображения;

описывать по определенному алгоритму объект, записывать аудио-визуальную и числовую информацию о нем;

создавать сообщения в виде аудио- и видео- фрагментов или цепочки экранов с использованием иллюстраций, видео-изображения, звука, текста;

готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией;

создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ, пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора;

заполнять учебные базы данных;

создавать компьютерную анимацию;

создавать изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера; составлять новое изображение из готовых фрагментов (аппликация).

Учащиеся имеют возможность научиться:

*управлять исполнителем Черепаха в виртуальном микромире;*

*строить программы для компьютерного исполнителя Черепаха с использованием конструкций последовательного выполнения и повторения;*

*искать информацию в соответствующих возрасту компьютерных (цифровых) словарях и справочниках, базах данных, контролируемом Интернете.*

\*13. ИКТ-квалификация. Клавиатурный ввод

Учащиеся должны уметь:

владеть квалифицированным клавиатурным письмом на русском языке

## **Содержание курса**

### **Правила игры**

Понятие о правилах игры. Правила работы с учебником (листами определений и задачами) и рабочей тетрадью, а также тетрадью проектов. 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.

### **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 элементов 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, четвёртый 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 элементов.

### **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. Именованное, 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

Понятия инструкция и описание. Различия инструкции и описания. Выполнение простых инструкций. Построение объекта (фигурки, цепочки, мешка) по инструкции и 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 корневая вершина. Понятие лист дерева. Понятие уровень вершин дерева. Понятие путь дерева. Мешок всех путей дерева. Дерево потомков. Дерево всех вариантов (дерево перебора). Дерево вычисления арифметического выражения.

### 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 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»).

Все контрольные работы содержатся в тетради проектов в двух вариантах.

### **Федеральный перечень учебников**

<i>Класс</i>	<i>№ учебника в ФП учебников</i>	<i>Предметная область</i>	<i>Предмет</i>	<i>Авторы учебника</i>	<i>Издательство</i>
2 класс	212251	Математика и информатика	информатика. 1 часть	А. Л. Семёнов, Т.А.Рудченко	Просвещение
3 класс	212252	Математика и информатика	информатика. 2 часть	А. Л. Семёнов, Т.А.Рудченко	Просвещение
4 класс	212253	Математика и информатика	информатика. 3 часть	А. Л. Семёнов, Т.А.Рудченко	Просвещение

### **Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

#### **Книгопечатная продукция**

часть курса ("Информатика 3")

Информатика. Учеб.для нач. шк. В 3 ч. Ч. 1/ А. Л. Семёнов, Т.А.Рудченко. — М.: Просвещение: Ин-т новых технологий, 2009.

Информатика. Рабочая тетрадь. В 3 ч. Ч. 1 / А. Л. Семёнов, Т.А.Рудченко. — М.: Просвещение: Ин-т новых технологий, 2009.

Информатика. Тетрадь проектов. В 3 ч. Ч. 1 / А. Л. Семёнов, Т.А.Рудченко. — М.: Просвещение: Ин-т новых технологий, 2009.

2 часть курса ("Информатика 3-4")

Информатика. Учеб.для нач. шк. В 3 ч. Ч. 2 / А. Л. Семёнов, Т.А.Рудченко. — М.: Просвещение: Ин-т новых технологий, 2009.

Информатика. Рабочая тетрадь. В 3 ч. Ч. 2 / А. Л. Семёнов, Т.А.Рудченко. — М.: Просвещение: Ин-т новых технологий, 2009.

Информатика. Тетрадь проектов. В 3 ч. Ч. 2 / А. Л. Семёнов, Т.А. Рудченко. — М.: Просвещение: Ин-т новых технологий, 2010.

3 часть курса ("Информатика 4")

Информатика. Учеб.для нач. шк. В 3 ч. Ч. 3 / А. Л. Семёнов, Т.А.Рудченко. — М.: Просвещение: Ин-т новых технологий, 2010.

Информатика. Рабочая тетрадь. В 3 ч. Ч. 3 / А. Л. Семёнов, Т.А.Рудченко. — М.: Просвещение: Ин-т новых технологий, 2010.

Информатика. Тетрадь проектов. В 3 ч. Ч. 3 / А. Л. Семёнов, Т.А.Рудченко. — М.: Просвещение: Ин-т новых технологий, 2010.

#### **Методические пособия для учителя:**

Методическое пособие для учителя к 1 части курса («Информатика 3») >>

Методическое пособие для учителя к 2 части курса («Информатика 3-4») >>  
Методическое пособие для учителя к 3 части курса («Информатика 4») >>

### **Технические средства**

Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц.

2. Магнитная доска.

3. Персональный компьютер с принтером.

4. Ксерокс.