

Рабочая программа по информатике для 2 класса составлена на основе авторской программы Рудченко Т.А. «Информатика. 1-4 классы» с учетом Примерной основной образовательной программы начального общего образования.

В соответствии с учебным планом школы на изучение предмета «Информатика» выделен 1 часа в неделю (34 часа в год).

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.

Планируемые предметные результаты

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, готовить своё выступление и выступать графическим сопровождением;
- 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;

Предметные:

1) владение базовым понятийным аппаратом:

- цепочка (конечная последовательность);
- мешок (неупорядоченная совокупность);
- одномерная и двумерная таблицы;
- утверждения, логические значения утверждений;

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

- выделение, построение и достраивание по системе условий: цепочки, 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;
- построение и использование одномерных и двумерных таблиц, в том числе для представления информации;

В результате изучения курса информатики обучающиеся получают следующие знания и умения:

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., *второйпосле, третий перед* и т. п.
- оперировать понятиями: *следующий / предыдущий, идтираньше / 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.

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;

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.

Содержание учебного предмета

Области

Выделение и подсчет областей в картинке.

Цепочка

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 отсчетом элементов от любого элемента цепочки: *второй после, третий после, первый перед, четвертый перед* и т.д. Цепочки в окружающем мире: цепочка дней недели, цепочка месяце. Календарь, как цепочка дней года.

Мешок

Мешок бусин цепочки. Классификация объектов мешка по двум признакам.

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, знаки препинания. Поиск слов в учебном словаре, пропедевтика правил словарного порядка.

Основы логики высказываний

Понятие *все разные*. Истинные и ложные утверждения. Утверждения, истинность которых невозможно определить для данного объекта. Утверждения, которые для данного объекта не имеют смысла.

Основы теории алгоритмов

Выполнение инструкций. Построение объекта (фигурки, цепочки, мешка) по инструкции и по описанию. Выполнение простых алгоритмов: алгоритма подсчета областей картинки, алгоритма подсчета букв в тексте, алгоритма поиска слова в учебном словаре.

Математическое представление информации

Двумерная таблица для мешка – использование таблицы для классификации объектов по двум признакам. Использование таблиц для подсчета букв и знаков в русском тексте.

Решение практических задач

Поиск двух одинаковых объектов в большой совокупности объектов, отличающихся по нескольким трудно различимым признакам, с использованием разбиения задачи на подзадачи, группового разделения труда и трафаретов.

Исследование частотности использования букв и знаков в русских текстах.

Материально-техническое обеспечение

Книгопечатная продукция

Учебники:

- Информатика. 2 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко. - 5-е изд. – М.: Просвещение, Институт новых технологий, 2016

Рабочие тетради:

- Информатика. 2 класс. Рабочая тетрадь. А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. 5-е изд. – М.: Просвещение, Институт новых технологий, 2016
- Информатика. 2 класс. Тетрадь проектов. А.Л.Семенов, Т.А.Рудченко Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. 5-е изд. – М.: Просвещение, Институт новых технологий, 2016 (электронный вариант)

Для учителя:

- Информатика. Рабочие программы. 1 – 4 классы / А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко.– М.: Просвещение, 2015

Учебно-практическое оборудование

- Набор письменных принадлежностей (цветные карандаши, фломастеры)
- Ножницы
- Клей
- Классная доска
- Интерактивная доска
- Проектор
- Док-камера
- Принтер

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Содержательный элемент	Домашнее задание	Дата проведения
1	Истинные и ложные утверждения	Построение логически грамотных рассуждений, установление причинно-следственных связей. Знакомство с цепочкой (конечной последовательностью) элементов и ее свойствами, освоение понятий, связанных с порядком элементов в цепочке; знакомство с числом, в том числе, с количественным представлением о числе и записью числа в виде цепочки цифр. Раскрашивание картинок и фигурок в отсутствие ограничений и по правилу раскрашивания фиксированным цветом.	Р.т №8,9	
2	Определяем истинность утверждений	Определение истинности утверждений об элементах, цепочках, мешках. Выделение достраивание, строительство цепочки (мешка), соответствующее набору утверждений и их значений истинности.	Р.т №16	
3	Считаем области	Подсчет числа областей картинки, используя формальный алгоритм. Знакомство с важнейшими информационными понятиями, работа по алгоритму. Раскрашивание областей фиксированным цветом	Р.т № 23	
4	Слово	Освоение знаковой системы языка – анализ слов как цепочки знаков.	Р.т № 29	

		Выделение, строительство и достраивание слов по описанию. Сравнение фигурок по различным признакам. Соединение двух одинаковых фигурок. Выделение двух или нескольких одинаковых фигурок. Раскрашивание областей фигурок так, чтобы фигурки стали одинаковыми.		
5	Имена	Наименование объектов, использование имен для указания объектов. Сравнение и классификацию бусин по форме и цвету. Выделение бусин из набора по описанию. Раскрашивание (достраивание) бусин по описанию. Выделение из набора двух или нескольких одинаковых бусин	Р.т № 36, 37	
6	Все разные	Построение рассуждений, включающих понятия «все разные». Нахождение двух одинаковых фигурок в большом наборе фигурок. Классификация предметов по одному, двум и более признакам.	Не задано	
7	Отсчитываем бусины от конца цепочки	Сравнение и классификация бусин по форме и цвету. Выделение бусины из набора по описанию. Раскрашивание (достраивание) бусины по описанию. Выделение из набора двух или нескольких одинаковых бусин. Работа по правилам игры: выполнять действия «вырежи и наклеи в окно», «нарисуй в окне». Вырезание и наклеивание в окно несколько одинаковых фигурок или бусин.	Р.т № 50, 51	
8	Если бусина не одна. Если бусин нет	Знакомство с важнейшими информационными понятиями, строительство графических, знаково-символических и телесных моделей в виде цепочек. Выделение утверждений, которые не имеют смысла для данного объекта. Работа по правилам: выделять все объекты (фигурки, бусины), удовлетворяющие условию. Полный перебор объектов. Выделение русских букв и цифр из набора букв и знаков. Выделение одинаковых буквы и цифр.	Р.т № 58	
9	Проект «Разделяй и властвуй», «Снаружи и	Решение задач из тетради проектов – игра в верёвочку. Нахождение двух одинаковых фигурок в большом наборе		

	внутри»	<p>фигурок.</p> <p>Применение общих информационных методов для решения задачи (использовать метод разбиения задачи на подзадачи). Классификация предметов по одному, двум и более признакам. Продолжение знакомства с топологическими понятиями («внутренняя область», «наружная область», «граница» и пр.) Обучение построению информатической модели игровой ситуации.</p>		
10	Русская алфавитная цепочка	Освоение знаково-символической системы русского языка – анализирование системы букв и знаков русского языка (знаков препинания), упорядочивание русских букв по алфавиту.	Р.т №64, 66	
11	Раньше – позже. Повторение пройденного.	Выделение, достраивание и строительство цепочек по описанию, содержащему понятия: характеризующие порядок элементов с конца, «раньше/позже».	Р.т № 73	
12	Раньше– позже. Если бусины нет.	Выделение, достраивание и строительство цепочек по описанию, содержащему понятия, связанные с общим порядком элементов в цепочке, «раньше/позже», в том числе избегание ситуаций бессмысленности утверждений.	Р.т № 81	
13	Раньше – позже. Если бусина не одна	Выделение, достраивание и строительство цепочек по описанию, содержащему понятия: характеризующие порядок элементов с конца, «раньше/ позже». Строительство логически грамотных рассуждений, избегание ситуаций бессмысленности утверждений.	Р.т № 82	
14	Словарь	Поиск информации в словарях. Нахождение в учебном словаре определенного слова, слов по описанию, слов на некоторую букву.	Р.т № 98, 99	
15	Проект «Новогодняя открытка»	Изготовление новогодней открытки из собственных рисунков и готовых изображений.		
16	Контрольная работа за первое	Понятия одинаковые и разные. Выделение бусины из набора по описанию.		

	полугодие	Достраивание цепочки по описанию. Работа по правилам игры: нахождение и соединение две одинаковые фигурки. Выделение всех объектов, удовлетворяющих условию.		
17	Работа над ошибками. Решение необязательных и трудных задач.	Анализ контрольной работы. Коррекция знаний.	Р.т № 111	
18	Проект «Буквы и знаки в русском тексте» Подготовка проекта.	Выделение в тексте строчных и заглавных букв, исследование символов русского текста, усвоение алгоритма подсчёта символов в русском тексте.		
19	Защита проекта «Буквы и знаки в русском тексте»	Представление полученных результатов проекта по своему тексту.		
20	Сложение мешков	Знакомство с важнейшими информационными понятиями, построение графических, знаково-символических и телесных моделей в виде мешков. Выделение, достраивание, построение цепочки, соответствующей набору утверждений и их значениям истинности, в том числе утверждений, содержащих понятия <i>есть/нет, следующий, предыдущий, одинаковые цепочки, разные цепочки</i> . Достраивание цепочек так, чтобы они стали одинаковыми (разными)	Р.т № 120, 121	
21	Вместимость. Переливание	Знакомство с понятием «вместимость», с ситуацией переливания из одного сосуда в другой.	Р.т № 128	
22	Мешок бусин цепочки.	Строительство мешков бусин цепочки. Выделение, достраивание, строительство цепочки по мешку ее бусин и описанию, содержащему понятия частичного порядка.	Р.т № 142	
23	Латинский алфавит	Освоение знаково-символической системы латинского языка – анализ системы букв и знаков латинского языка, знакомство с буквами латинского алфавита, упорядочивание латинских букв по алфавиту.	Р.т № 152	

24	Проект «Римские цифры». Подготовка проекта.	Знакомство с римской нумерацией, с историей их происхождения. Решение задач по данной теме. Подготовка сообщения про одну из римских цифр.		
25	Разбиение мешка на части.	Знакомство с новой операцией над мешками «разбиение» и её основными свойствами. Подсчет числа букв и знаков в тексте с использованием формального алгоритма.	Р.т № 171, 174	
26	Разбиение мешка на части. Проверочная работа.	Применение полученных знаний на практике. Решение задач на сложение и разбиение мешков на части.	Р.т № 174	
27	После и перед. Отсчитываем бусины от других бусин цепочки.	Знакомство детей с новыми понятиями «после» и «перед», относящимися к взаимному расположению бусин в цепочке. Решение задач по данной тематике.	Р.т № 184	
28	Таблица для мешка (по двум признакам)	Проведение классификации объектов с использованием таблиц. Заполнение двумерной таблицы для данного мешка. Строительство мешка по его двумерной таблице. Выделение, достраивание, построение цепочки по описанию, содержащему понятия частичного порядка: <i>второй после, третий перед, пятый с конца</i> и пр.	Р.т № 193	
29	Круговая цепочка. Календарь.	Знакомство с календарем и правилами его построения. Использование календаря для получения информации о месяцах и днях года. Выделение, достраивание и построение мешка по описанию, содержащему понятия <i>есть, нет, всего</i> , в том числе понятие <i>пустой мешок</i> . Заполнение одномерной таблицы для данного мешка. Построение мешка по его одномерной таблице.	Р.т № 205	
30	Круговая цепочка. Календарь	Приобретение навыков адаптации в окружающем мире: построение календаря на текущий год, отмечание в этом календаре государственных, семейных праздников и памятных дат, упорядочивание даты в календарном порядке, использование календаря для получения информации о месяцах и днях года.	Р.т № 217	

31	Проект «Календарь». Подготовка проекта.	Построение собственного календаря на будущий или текущий год.		
32	Защита проекта «Календарь»	Представление проекта «Календарь»		
33	Контрольная работа за 2 полугодие	Проверка знаний умений и навыков.		
34	Работа над ошибками. Решение трудных задач.	Анализ контрольной работы. Исправление ошибок. Работа над решением нестандартных задач.		