

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **СОДЕРЖАНИЕ** | **Стр.** |
| **1** | **Пояснительная записка** | **3** |
| **2** | **Содержание учебного предмета «Эрудит»** | **6** |
|  | 2 класс | 6 |
|  | 3 класс | 8 |
|  | 4класс | 11 |
| **3** | **Планируемые результаты освоения программы**  **учебного предмета «Эрудит»**  **на уровне начального общего образования** | **18** |
| 3.1 | Личностные результаты | 18 |
| 3.2 | Метапредметные результаты | 19 |
| 3.3 | Предметные результаты | 21 |
|  | 2 класс | 22 |
|  | 3 класс | 24 |
|  | 4 класс | 26 |
| **4** | **Тематическое планирование** | **27** |
|  | 2 класс (34 ч.) | 34 |
|  | 3 класс (34 ч.) | 41 |
|  | 4 класс (34 ч.) | 47 |

**1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

*Рабочая программа «Эрудит»  для 2-4 классов составлена на основе требований ФГОС НОО к результатам освоения основной образовательной программы НОО, на основе авторской программы Н. С. Касель, И. В. Шалагиной; под редакцией А.П. Мишиной «Эрудит. Математика с увлечением. Думаю, решаю, доказываю…» для младших школьников с учетом требований нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность образовательного учреждения.*

*Рабочая программа разработана с учетом программы формирования УУД у обучающихся и рабочей программы воспитания.*

*Рабочая программа учебного предмета «Эрудит» (далее - рабочая программа) включает:*

- пояснительную записку,

- содержание обучения,

- планируемые результаты освоения программы учебного предмета,

- тематическое планирование.

*Пояснительная записка* отражает общие цели и задачи изучения предмета, характеристику психологических предпосылок к его изучению младшими школьниками; место в структуре учебного плана, а также подходы к отбору содержания, планируемым результатам и тематическому планированию.

*Содержание обучения* раскрывает содержательные линии, которые предлагаются для обязательного изучения в каждом классе начальной школы.

Содержание обучения в каждом классе завершается перечнем УУД - познавательных, коммуникативных и регулятивных, которые возможно формировать средствами учебного предмета «Эрудит» с учётом возрастных особенностей младших школьников. Во 2 классе предлагается пропедевтический уровень формирования УУД.

В познавательных УУД выделен специальный раздел «Работа с информацией». С учётом того, что выполнение правил совместной деятельности строится на интеграции регулятивных и коммуникативных УУД, их перечень дан в специальном разделе - «Совместная деятельность».

*Планируемые результаты* включают личностные, метапредметные результаты за период обучения, а также предметные достижения младшего школьника за каждый год обучения в начальной школе.

*В тематическом планировании* раскрывается программное содержание с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой те-мы учебного предмета и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачники, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

**Целью программы** является:

- развитие матема­тических способностей учащихся, формирование элементов логи­ческой и алгоритмической грамотности, коммуникативных уме­ний (умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров, оснований для упорядочения, вариантов и др.);

- реализация задач воспитания любознательного, активно и за­интересованно познающего мир младшего школьника;

- обучения решению математических задач творческого и поискового характе­ра, расширения математического кругозора и эрудиции учащихся;

*В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов лежат следующие ценности математики, коррелирующие со становлением личности младшего школьника:*

- понимание математических отношений выступает средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);

- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);

- владение математическим языком, элементами алгоритмического мышления позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

**Принципы** реализации программы:

* индивидуально-личностный подход к каждому ребенку;
* коллективизм;
* креативность(творчество);
* ценностно-смысловое равенство педагога и ребенка;
* научность;
* сознательность и активность учащихся;
* наглядность.

Главной задачей программы является закрепление математиче­ских знаний, полученных в курсе математики, совершенствование вычислительных навыков, развитие навыков решения нестандарт­ных задач, подготовка к олимпиадам и интеллектуальным конкур­сам. Особое внимание в программе уделено заданиям с геометриче­ским содержанием.

Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предос­тавление возможности сделать собственное «открытие», знакомст­во с оригинальными путями рассуждений, овладение элементар­ными навыками исследовательской деятельности позволят обу­чающимся реализовать свои возможности, приобрести уверен­ность в своих силах.

Содержание программы предусматривает включение задач и зада­ний, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от об­разца, проявить самостоятельность, формированию умений рабо­тать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознатель­ности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений и на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу - это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и само­му найти выход - ответ.

Программа «Эрудит» учитывает возрастные особенности младших школьни­ков и поэтому предусматривает организацию подвижной деятель­ности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой це­лью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена деятельности в течение одного занятия; передвижение по классу в ходе выполнения математических зада­ний на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты, и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некото­рые математические игры и задания могут принимать форму состя­заний, соревнований между командами.

Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они ов­ладевают на уроках математики.

***Место учебного предмета «Эрудит» в учебном плане***

Учебный предмет «Эрудит» входит в предметную область «Математика и информатика».

Общее количестов часов, отведённых на изучение предмета – 102 ч. (1 ч. в неделю во 2-4 классах):

во 2-4 классах - по 34 ч.

**2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЭРУДИТ»**

Основное содержание обучения в представлено разделами: «Числа», «Арифметические действия», «Величины», «Логические задачи», «Задачи геометрического содержания», «Задачи-шутки», «Олимпиады».

**2 класс**

**Числа.**

Нумерация чисел в пределах 100:

1. названия чисел;
2. порядок следования чисел (прямой, обратный);
3. расположение чисел в порядке возрастания и в порядке убывания.

**Арифметические действия.**

1. Сложение и вычитание в пределах 100:
   1. числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число; заполнение магических квадратов;
   2. решение числовых ребусов;
   3. нахождение значения выражения рациональным способом;
   4. восстановление примеров: поиск скрытого числа;
   5. последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.
2. Сложение и вычитание многозначных чисел:
   1. числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число; заполнение магических квадратов; решение числовых ребусов;
   2. нахождение значения выражения рациональным способом;
   3. восстановление примеров: поиск скрытого числа;
   4. последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

**Величины.**

1. Задачи, связанные с величиной «время».
2. Задачи, связанные с величиной «масса».
3. Задачи, связанные с величиной «объём».

**Логические задачи.**

1. Задачи на установление взаимно однозначного соответствия между множествами.
2. Задачи на упорядочивание множеств.
3. Комбинаторные задачи:
   1. задачи, решаемые способом перестановок;
   2. задачи, решаемые при помощи построения графов;
   3. задачи, решаемые при помощи построения «дерево возможностей».
4. Задачи на расстановки.
5. Задачи на промежутки.

**Задачи геометрического содержания.**

1. Задачи, раскрывающие смысл понятий: «точка», «прямая», «отрезок», «луч», «окружность», «радиус окружности».
2. Задачи в которых необходимо подсчитать количество конкретных геометрических фигур: треугольников, прямоугольников, четырёхугольников.
3. Задачи, связанные с понятиями «периметр квадрата», «периметр прямоугольника», «площадь квадрата», «площадь прямоугольника».
4. Задачи, для решения которых требуется выполнить дополнительные построения.
5. Задачи, требующие работы со счётными палочками.

**Задачи – шутки.**

**Олимпиады.**

**3 класс**

**Числа.**

Нумерация чисел в пределах тысячи:

1. названия чисел;
2. порядок следования чисел;
3. расположение чисел в порядке возрастания и в порядке убывания.

**Арифметические действия.**

1. Сложение и вычитание в пределах 1000:
2. числовые головоломки;
3. нахождение значения выражения рациональным способом;
4. восстановление примеров;
5. последовательное выполнение арифметических действий.
6. Сложение и вычитание многозначных чисел:
7. числовые головоломки;
8. нахождение значения выражения рациональным способом;
9. восстановление примеров;
10. последовательное выполнение арифметических действий.

**Величины.**

Задачи, связанные с величинами: время, масса, объем, длина, скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость.

**Логические задачи.**

1. Задачи на установление взаимно однозначного соответствия между множествами.
2. Задачи на упорядочивание множеств.
3. Комбинаторные задачи.
4. Задачи на расстановки. задачи на промежутки.

**Задачи геометрического содержания.**

1. Задачи, раскрывающие смысл понятий "точка", "прямая", "отрезок", "луч", "окружность", "радиус окружности".
2. Задачи в которых необходимо подсчитать количество конкретных геометрических фигур.
3. Задачи, связанные с понятиями "периметр квадрата", "периметр прямоугольника", "площадь квадрата", "площадь прямоугольника".
4. Задачи для решения которых требуется выполнить дополнительные построения.
5. Задачи, требующие работы со счетными палочками.

**Задачи-шутки.**

**Олимпиады**

4 класс

**Числа.**

1. Нумерация многозначных чисел
2. Название чисел.
3. Порядок следования чисел ( прямой и обратный ).
4. Расположение чисел в порядке возрастания и в порядке убывания.

**Арифметические действия.**

1. Сложение и вычитание многозначных чисел:
2. числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число; заполнение магических квадратов; решение числовых ребусов;
3. нахождение значения выражения рациональным способом;
4. восстановление примеров: поиск скрытого числа;
5. последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

2.Умножение и деление многозначных чисел:

1) числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число; решение числовых ребусов;

2) нахождение значения выражения рациональным способом с использованием знания математических законов;

3) восстановление примеров: поиск скрытого числа;

4) последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

**Величины.**

1.Задачи, связанные с величиной «время».

2. Задачи, связанные с величиной «масса».

3.Задачи, связанные с величиной «объём».

4. Задачи, связанные с величиной «длина».

5. Задачи, связанные с величинами «скорость», «время»,

«расстояние».

6. Задачи, связанные с величинами «цена», «количество», «стоимость».

**Логические задачи.**

1.Задачи на установление взаимно однозначного соответствия между множествами.

2. Задачи на упорядочивание множеств.

3. Комбинаторные задачи:

* Задачи решаемые способом перестановки;
* Задачи, решаемые при помощи построения графов;
* Задачи, решаемые при помощи построения « дерева возможностей».

4. Задачи на расстановки.

5. Задачи на промежутки.

**Задачи геометрического содержания.**

1. Задачи, раскрывающие смысл понятий: «точка», «прямая», «отрезок», «луч», «окружность», «радиус окружности».
2. Задачи, в которых необходимо подсчитать количество конкретных геометрических фигур: треугольников, прямоугольников, четырёхугольников.
3. Задачи, связанные с понятиями «периметр квадрата»,

«периметр прямоугольника», «площадь квадрата»,

«площадь прямоугольника».

1. Задачи, для решения которых требуется выполнить дополнительные построения.
2. Задачи, требующие работы со счётными палочками.

**Задачи – шутки.**

**Олимпиада**.

***Изучение содержания учебного предмета «Эрудит» во 2-4 классах способствует освоению на пропедевтическом уровне ряда УУД*.**

***Познавательные УУД:***

* Выделять и формулировать познавательную цель;
* Выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий;
* Анализировать объекты с целью выделения в них существенных признаков;
* Строить речевое высказывание в устной форме;
* Строить рассуждения об объекте, его строении, свойствах и связях

***Коммуникативные УУД:***

В рамках коммуникации как сотрудничества:

* Работать с соседом по парте: распределять работу между собой и соседом, выполнять свою часть работы, осуществлять взаимопроверку выполненной работы;
* Выполнять работу по цепочке;

В рамках коммуникации как взаимодействия:

* Видеть разницу между двумя заявленными точками зрения, двумя позициями и мотивированно присоединяться к одной из них;
* Формулировать собственное мнение и позицию;
* Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач;
* Владеть диалогической формой речи.

***Регулятивые УУД:***

* понимать, что можно по-разному отвечать на вопрос;
* контролировать свою деятельность по ходу или результатам выполнения задания.

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЭРУДИТ» НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**3.1. ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

***Изучение учебного предмета «Эрудит» на уровне НОО будет способствовать достижению следующих личностных образовательных результатов:***

* планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации (составление плана и последо­вательности действий);
* проявлять познавательную инициативу в оказании помощи одноклассникам посредством системы знаний.
* (3 класс) развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
* развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
* воспитание чувства справедливости, ответственности;
* развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
  1. **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

***Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы НОО, формируемые при изучении учебного предмета «Эрудит»:***

**В области познавательных учебных действий обучающиеся научатся:**

* выделять и формулировать познавательную цель;
* выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий;
* анализировать объекты с целью выделения в них существенных признаков;
* строить речевое высказывание в устной форме;
* строить рассуждения об объекте, его строении, свойствах и связях;
* планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации (составление плана и последовательности действий);
* проявлять познавательную инициативу в оказании помощи соученикам посредством системы знаний.

**В области контроля и самоконтроля учебных действий обу­чающиеся получат возможность научиться:**

* понимать, что можно по-разному отвечать на вопрос;
* контролировать свою деятельность по ходу или результа­там выполнения задания.

**В области коммуникативных учебных действий обучающие­ся научатся:**

а) в рамках коммуникации как сотрудничества:

* работать с соседом по парте: распределять работу между собой и соседом, выполнять свою часть работы, осуществлять взаи­мопроверку выполненной работы;
* выполнять работу по цепочке;

б) в рамках коммуникации как взаимодействия:

* видеть разницу между двумя заявленными точками зрения, двумя позициями и мотивированно присоединяться к одной из них;
* формулировать собственное мнение и позицию;
* адекватно использовать речевые средства для решения раз­личных коммуникативных задач;
* владеть диалогической формой речи.

**3.3. ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**2-4 КЛАССЫ**

В результате освоения программы обучающиеся **научатся**:

* располагать числа в порядке возрастания и в порядке убывания;
* решать задачи на определение порядкового номера объекта;
* решать нестандартные текстовые задачи;
* заполнять «магические» квадраты;
* решать математические головоломки;
* решать нестандартные задачи, связанные с величинами;
* решать логические задачи;
* решать комбинаторные задачи;
* решать задачи с геометрическим содержанием;
* (2, 3 класс) решать арифметические ребусы.

**получат возможность научиться:**

* составлять таблицу данных нестандартных тек­стовых и логических задач;
* составлять графы для решения комбинаторных задач;
* приобрести более глубокие знания о геометрических фигу­рах и их свойствах;
* строить «дерево возможностей» для решения комбинаторных задач.

**4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**2 КЛАСС (34 ч.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема,**  **раздел курса,**  **кол-во**  **часов\*** | **Программное содержание** | **Методы и формы организации обучения.**  **Характеристика деятельности обучающихся** | **Электронные**  **(цифровые)**  **образовательные**  **ресурсы\*\*\*** |
| **1** | **Числа (2 ч)** | Нумерация чисел в пределах 100:   * названия чисел; * порядок следования чисел (прямой, обратный); * расположение чисел в порядке возрастания и в порядке убывания. | Методы обучения:   * Словесный метод (объяснение, фронтальная беседа). * Практический метод (выполнение заданий). * Наглядный метод (построение на доске графических моделей к задачам нового вида, работа с циферблатом).   Формы обучения:   * фронтальная работа * индивидуальная работа * работа в парах * работа в группах   Организация занятий предусматривает различные формы деятельности: работа со словарями и справочными пособиями, практикум по решению задач, логические игры, отгадывание загадок и ребусов, викторины, олимпиады и др.  Каждое занятие включает в себя определённые этапы:   * «Это мы знаем» - повторение, закрепление вычислительных навыков. * «Думаем. Доказываем» - решение логических задач. * «Решаем» - закрепление вычислительных навыков и навыков решения задач различного уровня сложности. * «Рисуем» - установление закономерностей, причинно-следственных связей. * «Эрудиты тренируются» - контрольно-оценочные, рефлексивные задания.   Предусматривается работа над понятиями, терминами, а также раскрашивание, обведение фигур, что способствует улучшению координации и концентрации внимания, развитию памяти, мышления, мелкой моторики. | <http://www.uchportal.ru/load/47-2-2>  <https://www.youtube.com/watch?v=CHgREBhp854&t=384s> |
| **2** | **Арифметические действия (4 ч)** | Сложение и вычитание в пределах 100:   * числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число; заполнение магических квадратов; * решение числовых ребусов; * нахождение значения выражения рациональным способом; * восстановление примеров: поиск скрытого числа; * последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. * Сложение и вычитание многозначных чисел: * числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число; заполнение магических квадратов; решение числовых ребусов; * нахождение значения выражения рациональным способом; * восстановление примеров: поиск скрытого числа; * последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. | <https://www.youtube.com/watch?v=RLq4nIms6PQ&t=550s> |
| **3** | **Величины (3 ч)** | 1. Задачи, связанные с величиной «время».  2. Задачи, связанные с величиной «масса».  3. Задачи, связанные с величиной «объём». | <https://www.youtube.com/watch?v=EC5YrxEgbH0&t=347s>  <https://www.youtube.com/watch?v=DihUaXr0S8U&t=74s>  <https://www.youtube.com/watch?v=Odl2mRsX3JI&t=1s>  <https://www.youtube.com/watch?v=NKBMfxEd2DU>  <https://www.youtube.com/watch?v=gFX9D494Ssw&t=7s> |
| **4** | **Логические задачи (15 ч)** | 1. Задачи на установление взаимно однозначного соответствия между множествами.  2. Задачи на упорядочивание множеств.  3. Комбинаторные задачи:  • задачи, решаемые способом перестановок;  • задачи, решаемые при помощи построения графов;  • задачи, решаемые при помощи построения «дерево возможностей».  4. Задачи на расстановки.  5. Задачи на промежутки. | <https://www.youtube.com/watch?v=LbB4H38qCFo&t=47s>  <https://www.youtube.com/watch?v=NwjK2bSSbiA&t=19s>  <https://www.youtube.com/watch?v=kn7_eNQdFEg&t=92s>  <https://www.youtube.com/watch?v=fyzTW_t59aI>  <https://www.youtube.com/watch?v=jvGADSt92rA&t=84s>  <https://www.youtube.com/watch?v=5gu1mNu84HM&t=89s>  <https://www.youtube.com/watch?v=QeOMCVnHRWE&t=1s>  <https://www.youtube.com/watch?v=TxvbBWE7Tk8&t=101s>  <https://yandex.ru/video/preview/?filmId=9807256881611327845&text=презентация+для+2+класса+решение+задач+yf+ghbywbg+Lbhb%5Bkt>  <https://www.youtube.com/watch?v=EL3YKNYVl1A&t=232s>  <https://www.youtube.com/watch?v=70kLNqEuZZg> |
| **5** | **Задачи геометрического содержания (3 ч)** | 1. Задачи, раскрывающие смысл понятий: «точка», «прямая», «отрезок», «луч», «окружность», «радиус окружности».  2. Задачи в которых необходимо подсчитать количество конкретных геометрических фигур: треугольников, прямоугольников, четырёхугольников.  3. Задачи, связанные с понятиями «периметр квадрата», «периметр прямоугольника», «площадь квадрата», «площадь прямоугольника».  4. Задачи, для решения которых требуется выполнить дополнительные построения.  5. Задачи, требующие работы со счётными палочками. | <https://videouroki.net/> |
| **6** | **Задачи –шутки (2 ч)** |  |  |
| **7** | **Олимпиады (3 ч)** |  |  |  |

\* Выделенное количество учебных часов на изучение разделов носит рекомендательный характер и может быть скорректировано для обеспечения возможности реализации идеи дифференциации содержания обучения с учётом особенностей общеобразовательной организации и уровня подготовки обучающихся.

\*\* Резервные часы могут быть использованы с учётом особенностей класса, в котором ведётся обучение.

\*\*\* В соответствии с требовниями ФГОС НОО тематическое планирование должно содержать с количество академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, учебного курса (в т.ч. внеурочной деятельности), учебного модуля и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачники, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует [законодательству](http://internet.garant.ru/document/redirect/70291362/4) об образовании.

**3 КЛАСС (34 ч.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема,**  **раздел курса,**  **кол-во**  **часов\*** | **Программное содержание** | **Методы и формы организации обучения.**  **Характеристика деятельности обучающихся** | **Электронные**  **(цифровые)**  **образовательные**  **ресурсы\*\*\*** |
| **1** | **Числа**  **(3 ч)** | Нумерация чисел в пределах тысячи:  1. Названия чисел;  2. Порядок следования чисел;  3. Расположение чисел в порядке возрастания и в порядке убывания. | Методы обучения:   * Словесный метод (объяснение, рассказ учителя, фронтальная беседа). * Практический метод (выполнение заданий). * Наглядный метод (построение на доске графических моделей к задачам нового вида, работа с циферблатом).   Формы обучения:   * фронтальная работа * индивидуальная работа * работа в парах * работа в группах   Организация занятий предусматривает различные формы деятельности: работа со словарями и справочными пособиями, практикум по решению задач, логические игры, отгадывание загадок и ребусов, викторины, олимпиады и др.  Каждое занятие включает в себя определённые этапы:   * «Это мы знаем» - повторение, закрепление вычислительных навыков. * «Думаем. Доказываем» - решение логических задач. * «Решаем» - закрепление вычислительных навыков и навыков решения задач различного уровня сложности. * «Рисуем» - установление закономерностей, причинно-следственных связей. * «Эрудиты тренируются» - контрольно-оценочные, рефлексивные задания.   Предусматривается работа над понятиями, терминами, а также раскрашивание, обведение фигур, что способствует улучшению координации и концентрации внимания, развитию памяти, мышления, мелкой моторики. | <http://www.uchportal.ru/load/47-2-2>  <https://www.youtube.com/watch?v=TrCZ1klqLCo&t=748s> |
| **2** | **Арифметические действия (5 ч)** | 1. Сложение и вычитание в пределах 1000:  1) числовые головоломки;  2) нахождение значения выражения рациональным способом;  3) восстановление примеров;  4) последовательное выполнение арифметических действий.  2. Сложение и вычитание многозначных чисел:  1) числовые головоломки;  2) нахождение значения выражения рациональным способом;  3) восстановление примеров;  4) последовательное выполнение арифметических действий. | <https://www.youtube.com/watch?v=gvGqo39qWAE&t=54s>  <https://www.youtube.com/watch?v=T8YPIF6lkHI&t=171s> |
| **3** | **Величины (3 ч)** | Задачи, связанные с величинами: время, масса, объем, длина, скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость. | <https://www.youtube.com/watch?v=mXKKXkAY6do&t=111s> |
| **4** | **Логические задачи (18 ч)** | 1. Задачи на установление взаимно однозначного соответствия между множествами.  2. Задачи на упорядочивание множеств.  3. Комбинаторные задачи.  4. Задачи на расстановки. задачи на промежутки. | <https://www.youtube.com/watch?v=3zxDSBY8fBI&t=184s>  <https://www.youtube.com/watch?v=ioymXYUdRrE&t=5s>  **php5HA8fU\_Obuchenie-resheniyu-nekotoryh-vidov-sostavnyh-zadach1.ppt** |
| **5** | **Задачи геометрического содержания (2 ч)** | 1. Задачи, раскрывающие смысл понятий "точка", "прямая", "отрезок", "луч", "окружность", "радиус окружности".  2. Задачи в которых необходимо подсчитать количество конкретных геометрических фигур.  3. Задачи, связанные с понятиями "периметр квадрата", "периметр прямоугольника", "площадь квадрата", "площадь прямоугольника".  4. Задачи для решения которых требуется выполнить дополнительные построения.  5. Задачи, требующие работы со счетными палочками. | <https://videouroki.net/> |
| **6** | **Задачи – шутки (1 ч)** |  |  |
| **7** | **Олимпиады (2 ч)** |  |  |

\* Выделенное количество учебных часов на изучение разделов носит рекомендательный характер и может быть скорректировано для обеспечения возможности реализации идеи дифференциации содержания обучения с учётом особенностей общеобразовательной организации и уровня подготовки обучающихся.

\*\* Резервные часы могут быть использованы с учётом особенностей класса, в котором ведётся обучение.

\*\*\* В соответствии с требовниями ФГОС НОО тематическое планирование должно содержать с количество академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, учебного курса (в т.ч. внеурочной деятельности), учебного модуля и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачники, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует [законодательству](http://internet.garant.ru/document/redirect/70291362/4) об образовании.

**4 КЛАСС (34 ч.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема,**  **раздел курса,**  **кол-во**  **часов\*** | **Программное содержание** | **Методы и формы организации обучения.**  **Характеристика деятельности обучающихся** | **Электронные**  **(цифровые)**  **образовательные**  **ресурсы\*\*\*** |
| **1** | **Числа (3 ч)** | Нумерация многозначных чисел:  • Название чисел.  • Порядок следования чисел ( прямой и обратный ).  • Расположение чисел в порядке возрастания и в порядке убывания. | Методы обучения:  • Словесный метод (объяснение, рассказ учителя, фронтальная беседа).  • Практический метод (выполнение заданий).  • Наглядный метод (построение на доске графичес-ких моделей к задачам нового вида, работа с циферблатом).  Формы обучения:  • фронтальная работа  • индивидуальная работа  • работа в парах  • работа в группах  Организация занятий предусматривает различные формы деятельности: работа со словарями и справочными пособиями, практикум по решению задач, логические игры, отгадывание загадок и ребусов, викторины, олимпиады и др.  Каждое занятие включает в себя определённые этапы:  • «Это мы знаем» - повторение, закрепление вычис-лительных навыков.  • «Думаем. Доказываем» - решение логических за-дач.  • «Решаем» - закрепление вычислительных навыков и навыков решения задач различного уровня сложности.  • «Рисуем» - установление закономерностей, при-чинно-следственных связей.  • «Эрудиты тренируются» - контрольно-оценочные, рефлексивные задания.  Предусматривается работа над понятиями, терминами, а также раскрашивание, обведение фигур, что способствует улучшению координации и концентрации внимания, развитию памяти, мышления, мелкой моторики. | <http://www.uchportal.ru/load/47-2-2>  <https://www.youtube.com/watch?v=h4fDq8HQ1CU&t=83s> |
| **2** | **Арифметические действия (2 ч)** | 1. Сложение и вычитание многозначных чисел:  • числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число; заполнение магических квадратов; решение числовых ребусов;  • нахождение значения выражения рациональным способом;  • восстановление примеров: поиск скрытого числа;  • последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.   1. Умножение и деление многозначных чисел:   • числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число; решение числовых ребусов;  • нахождение значения выражения рациональным способом с использованием знания математических законов;  • восстановление примеров: поиск скрытого числа;  • последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. | <https://yandex.ru/video/preview/?filmId=3280639590191200981&p=1&text=презентация+для+2+класса+решение+математических+ребусов&url=http%3A%2F%2Ffrontend.vh.yandex.ru%2Fplayer%2FvkrJdZYMWuHg>  <https://yandex.ru/video/preview/?filmId=9829159702382557344&p=1&text=презентация+для+2+класса+решение+математических+ребусов&url=http%3A%2F%2Ffrontend.vh.yandex.ru%2Fplayer%2FvSlrBNxr0WWo>  <https://www.youtube.com/watch?v=FNplzxMqhk8&t=9>s  <https://www.youtube.com/watch?v=psXoaddcxIw&t=102s> |
| **3** | **Величины (6 ч)** | 1.Задачи, связанные с величиной «время».  2. Задачи, связанные с величиной «масса».  3.Задачи, связанные с величиной «объём».  4. Задачи, связанные с величиной «длина».  5. Задачи, связанные с величинами  «скорость», «время», «расстояние».  6. Задачи, связанные с величинами «цена», «количество», «стоимость». | <https://www.youtube.com/watch?v=DihUaXr0S8U&t=74s>  5aec2798a116fb4cef5b40d3cbe44ff5.ppt  <https://www.youtube.com/watch?v=dHhc1QsjxZo&t=153s> |
| **4** | **Логические задачи (18 ч)** | 1.Задачи на установление взаимно однозначного соответствия между множествами.  2. Задачи на упорядочивание множеств.  3. Комбинаторные задачи:  • Задачи решаемые способом перестановки;  • Задачи, решаемые при помощи построения графов;  • Задачи, решаемые при помощи построения « дерева возможностей».  4. Задачи на расстановки.  5. Задачи на промежутки. | <https://www.youtube.com/watch?v=sDSeZ9lyDeI&t=6s>  **php5HA8fU\_Obuchenie-resheniyu-nekotoryh-vidov-sostavnyh-zadach1.ppt**  zadachi\_na\_doli\_drobi.ppt |
| **5** | **Задачи геометрического содержания (2 ч)** | 1. Задачи , раскрывающие смысл понятий: !точка». « прямая». «отрезок». « «луч». «окружность». «радиус окружности».  2. Задачи, в которых необходимо подсчитать количество конкретных геометрических фигур: треугольников, прямоугольников, четырёхугольников.  3. Задачи, связанные с понятиями «периметр квадрата»,  « периметр прямоугольника», «площадь квадрата»,  « площадь прямоугольника».  4. Задачи , для решения которых требуется выполнить дополнительные построения.  5. Задачи, требующие работы со счётными палочками. | <https://videouroki.net/> |
| **6** | **Задачи – шутки (1 ч)** |  |  |
| **7** | **Олимпиады (2 ч)** |  |  |

\* Выделенное количество учебных часов на изучение разделов носит рекомендательный характер и может быть скорректировано для обеспечения возможности реализации идеи дифференциации содержания обучения с учётом особенностей общеобразовательной организации и уровня подготовки обучающихся.

\*\* Резервные часы могут быть использованы с учётом особенностей класса, в котором ведётся обучение.

\*\*\* В соответствии с требовниями ФГОС НОО тематическое планирование должно содержать с количество академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, учебного курса (в т.ч. внеурочной деятельности), учебного модуля и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачники, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует [законодательству](http://internet.garant.ru/document/redirect/70291362/4) об образовании.