

## Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для 4 класса общеобразовательного учреждения МОУ «Гимназия имени Сергия Радонежского города Йошкар-Олы» разработана на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, программе универсальных учебных действий, установленных в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Примерной программой по математике для начальной школы и направлена на достижение обучающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных и коммуникативных) и предметных результатов, а также авторской программы Н.Б.Истоминой, которая обеспечена учебником (Истомина Н.Б. Математика: Учебник для 4 класса: Смоленск: Ассоциация XXI век, 2013) без изменений и дополнений.

**Рабочая программа по математике адресована учащимся 4 класса начального общего образования (базовый уровень).**

**Особенностью** курса является логика построения его содержания. Курс математики построен по тематическому принципу. Каждая следующая тема органически связана с предшествующими, что позволяет осуществлять повторение ранее изученных понятий и способов действия в контексте нового содержания. Это способствует формированию у учащихся представлений о взаимосвязи изучаемых вопросов, помогает им осознать, какими знаниями и видами деятельности (универсальными и предметными) они уже овладели, а какими пока ещё нет, что оказывает положительное влияние на познавательную мотивацию учащихся и целенаправленно готовит их к принятию и осознанию новой учебной задачи, которую сначала ставит учитель, а впоследствии и сами дети. Такая логика построения содержания курса создаёт условия для совершенствования УУД на различных этапах усвоения предметного содержания и способствует развитию у учащихся способности самостоятельно применять УУД для решения практических задач, интегрирующих знания из различных предметных областей.

### Место учебного предмета в учебном плане

На изучение курса «Математика» в 4 классе начальной школы отводится 4 ч в неделю. Программа рассчитана на 136 ч (34 учебные недели).

**Сроки реализации программы – 2016 -2017 учебный год**

## Данный учебный предмет входит в

предметную область «Математика и информатика», реализуется предметом «Математика». Основные задачи курса: развитие математической речи учащихся, логического и алгоритмического мышления, воображения, обеспечение первоначальных представлений о компьютерной грамотности (ФГОС, с. 19).

В процессе усвоения математического содержания ученики овладевают обобщёнными видами деятельности: учатся анализировать, сравнивать, классифицировать математические объекты (числа, величины, числовые выражения, геометрические фигуры); описывать ситуации, используя числа, величины, арифметические действия; моделировать математические отношения; планировать решение задачи; объяснять (пояснять, обосновывать) свой способ действия; описывать свойства геометрических фигур; конструировать их модели; прогнозировать результат вычислений; строить рассуждения, аргументировать высказывания, различать обоснованные и необоснованные суждения, устанавливать причинно-следственные связи; осуществлять анализ математических объектов, выделять их существенные и несущественные признаки.

**Цель начального курса математики** - обеспечить предметную подготовку учащихся, достаточную для продолжения математического образования в основной школе, и создать дидактические условия для овладения учащимися универсальными учебными действиями (личностными, познавательными, регулятивными, коммуникативными) в процессе усвоения предметного содержания.

Для достижения этой цели необходимо **организовать учебную деятельность** учащихся с учетом специфики предмета (математика), направленную:

- на формирование познавательного интереса к учебному предмету «Математика»: словесно-логическое мышление, произвольная смысловая память, произвольное внимание, планирование и умение действовать во внутреннем плане, знаково-символическое мышление, с опорой на наглядно – образное и предметно - действенное мышление.
- на развитие пространственного воображения, потребности и способности к интеллектуальной деятельности; на формирование умений: строить рассуждения, аргументировать высказывания, различать обоснованные и необоснованные суждения, выявлять закономерности, устанавливать причинно – следственные связи, осуществлять анализ различных математических объектов, выделяя их существенные и несущественные признаки.
- на овладение в процессе усвоения предметного содержания обобщенными видами деятельности: анализировать, сравнивать, классифицировать математические объекты (числа, величины, числовые выражения), исследовать их структурный состав (многозначные числа, геометрические фигуры), описывать ситуации, с использованием чисел и величин, моделировать математические отношения и зависимости, прогнозировать результат вычислений, контролировать правильность и полноту выполнения алгоритмов арифметических действий, использовать различные приемы

проверки нахождения значения числового выражения (с опорой на правила, алгоритмы, прикидку результата), планировать решение задачи, объяснять (пояснять, обосновывать) свой способ действия, описывать свойства геометрических фигур, конструировать и изображать их модели.

**В результате обучения математике реализуются следующие цели:**

- развитие образного и логического мышления, воображения; формирование предметных умений и навыков, необходимых для успешного решения учебных и практических задач, продолжения образования;
- освоение основ математических знаний, формирование первоначальных представлений о математике;
- воспитание интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Исходя из общей цели, стоящей перед обучением в модели «Гармония», решаются следующие задачи:

- способствовать продвижению ученика в общем развитии, становлению нравственных позиций личности ребенка, не вредить его здоровью;
- дать представление о математике как науке, обобщающей существующие и происходящие в реальной жизни явления и способствующей тем самым познанию окружающего мира, созданию его широкой картины;
- сформировать знания, умения и навыки, необходимые ученикам в жизни и для успешного продолжения обучения в основном звене школы.

В процессе усвоения математического содержания ученики

- овладевают обобщёнными видами деятельности:
- учатся анализировать, сравнивать, классифицировать математические объекты (числа, величины, числовые выражения, геометрические фигуры);
- описывать ситуации, используя числа, величины, арифметические действия;
  - моделировать математические отношения;
  - планировать решение задачи;
  - объяснять (пояснять, обосновывать) свой способ действия;
- описывать свойства геометрических фигур; конструировать их модели;
  - прогнозировать результат вычислений;
- строить рассуждения, аргументировать высказывания, различать обоснованные и необоснованные суждения, устанавливая причинно-следственные связи;
- осуществлять анализ математических объектов, выделять их существенные и несущественные признаки.

## Планируемые результаты по изучению учебного предмета

В результате изучения курса математики по данной программе у учащихся будут сформированы **математические (предметные)** знания, умения, навыки и представления, предусмотренные программой курса, а также **личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные УУД** как основа умения учиться.

**В сфере личностных УД у учащихся будут сформированы:**

- положительное отношение к школе;
- учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи;
- готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни;
- способность осознать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи (на доступном для возраста уровне), соотносить результат действия с поставленной целью;
- способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

**Ученик получит возможность для формирования:**

- внутренней позиции школьника на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;
- устойчивого познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности или неуспешности учебной деятельности.

## Метапредметные результаты изучения курса

(регулятивные, познавательные и коммуникативные УУД)

### Регулятивные универсальные учебные действия

**Ученик научится:**

- принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- различать способ и результат действия; контролировать процесс и результаты деятельности;

- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в умственной форме;
  - адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления.

### **Ученик получит возможность научиться:**

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Ученик научится:**

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т.е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;

- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть общим приемом решения задач.

#### **Ученик получит возможность научиться:**

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- решать логические, комбинаторные, геометрические задачи;
- произвольно и осознанно владеть общим умением решать задачи.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Ученик научится:**

- выражать в речи свои мысли и действия;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер видит и знает, а что нет;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия.

#### **Учащиеся получат возможность научиться:**

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

## Работа с информацией

### Ученик научится:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

### Ученик получит возможность научиться:

- читать несложные готовые круговые диаграммы;
- достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы, диаграммы, схемы);
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
- интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

## Предметные результаты выпускника 4 класса начальной школы

### Числа и величины

### Ученик научится:

- читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение числа в несколько раз);
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать величины (массу, время, длину, объем), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними, сравнивать названные величины, выполнять арифметические действия с этими величинами.

### **Ученик получит возможность научиться:**

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, времени), объяснять свои действия.

## **Арифметические действия**

### **Ученик научится:**

- выполнять устно сложение, вычитание двузначных чисел в пределах 1000000, умножение однозначных, (в том числе с нулём и числом 1):
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения (со скобками и без скобок).

### **Ученик получит возможность научиться:**

- выполнять действия с величинами;
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия).

## **Работа с текстовыми задачами**

### **Ученик научится:**

- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи; определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 2—3 действия);
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

### **Ученик получит возможность научиться:**

- решать задачи в 3—4 действия;
- находить разные способы решения задач;



- решать логические и комбинаторные задачи, используя рисунки.

## **Пространственные отношения.**

### **Геометрические фигуры**

#### **Ученик научится:**

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

#### **Ученик получит возможность научиться:**

- распознавать плоские и кривые поверхности;
- распознавать плоские и объёмные геометрические фигуры;
- распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

### **Геометрические величины**

#### **Ученик научится:**

- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

#### **Ученик получит возможность научиться**

вычислять площадь и периметр различных фигур.

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

### Для учащихся

Истомина Н.Б. Математика. 4 класс. Учебник. В двух частях. Учебник. -М., «Ассоциация XXI век», 2014.

Истомина Н.Б., Редько З.Б. Тетради по математике №1, №2. 4 класс. -М., «Ассоциация XXI век», 2014.

Истомина Н.Б., Шмырева Г.Г. Контрольные работы по математике. 4 класс (три уровня). – М., «Ассоциация XXI век», 2012.

Истомина Н.Б., Горина О.П. Тестовые задания по математике. 4 класс. -М., «Ассоциация XXI век», 2012.

Электронная версия тестовых заданий. Программа Cool – Test. На сайте издательства «Ассоциация XXI век».

### Для учителя

Истомина Н.Б. Методические рекомендации к учебнику «Математика 4 класс» Истомина

<http://www.umk-garmoniya.ru/>

Н.Б. Учимся решать задачи. Тетрадь с печатной основой. 4 класс. -М., Линка-Пресс, 2012.

Истомина Н.Б., Виноградова Е.П. Учимся решать комбинаторные задачи. 4 классы.

Электронная версия тестовых заданий по математике для 2-4 классов. Программа Cool – Test. На сайте издательства «Ассоциация XXI век»