

**Аннотация к рабочей программе начального общего образования  
учебного курса «Математика» для 1-4 классов  
(авторская программа Л. Г. Петерсон «Математика»)**

**1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы.**

Предлагаемый начальный курс математики призван не только ввести ребенка в абстрактный мир математических понятий, но и дать ему возможность приобрести первоначальные навыки ориентации в той части реальной деятельности, которая описывается (моделируется) с помощью этих понятий, а именно: окружающий мир как множество форм, как множество предметов, отличающихся величиной, которую можно выразить числом, как разнообразие классов конечных равночисленных множеств и т. п. Другими словами, ребенку предлагается постичь суть предмета через естественную связь математики с окружающим миром.

Основная дидактическая идея курса может быть выражена следующей формулой: «через рассмотрение частного к пониманию общего для решения частного». Это означает, что знакомство с тем или иным математическим понятием осуществляется при рассмотрении конкретной реальной или учебной ситуации, соответствующий анализ которой позволяет обратить внимание ученика на суть данного математического понятия, что помогает добиться необходимого уровня обобщений без многочисленного рассмотрения частных случаев. Наконец, понимание общих закономерностей и знание общих приёмов решений открывает ученику путь к выполнению конкретных заданий, в том числе и таких, с которыми ему раньше не приходилось сталкиваться.

**2. Нормативная основа разработки программы.**

Рабочая программа по математике для 1-4 классов разработана в соответствии с требованиями ФГОС начального общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 6 » октября 2009 г. № 373 с использованием авторской программы Л. Г. Петерсон «Математика»

Она разработана в целях конкретизации содержания образовательного стандарта с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса и возрастных особенностей первоклассников.

**3. Количество часов для реализации программы.**

Согласно учебному плану образовательного учреждения всего на изучение математики в начальной школе выделяется 552 ч. Из них в 1 классе 132 ч. (4 ч. в неделю, 33 учебные недели), во 2- 4 классах по 140 ч. (4 ч. в неделю, 35 учебных недель в каждом классе).

**4. Дата утверждения. Органы и должностные лица, принимавшие участие в разработке, рассмотрении, принятии, утверждении программы.**

Программа составлена руководителем методического объединения Малышевой О.А., принята на заседании МО единогласно, согласована с заместителем директора по УВР Шишкиной Т.Ю. и утверждена директором МАОУ «Лицей №21» Рудник В.Г.

**5. Цель реализации программы:**

В рабочей программе по математике, так же как в примерной программе и ФГОС начального общего образования, представлены следующие содержательные линии: «Изучение чисел», «Изучение действий над числами», «Изучение геометрического материала», «Формирование временных и пространственных представлений», «Изучение величин», «Обучение решению текстовых арифметических задач».

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.

## **6. Используемые учебники и пособия.**

### **1. Работа по данному курсу обеспечивается УМК**

- Петерсон Л.Г. Математика 1 класс. Часть 1-3.
- Самостоятельные и контрольные работы по математике для начальной школы.
- Комплект наглядных пособий «Математика. 1 класс».
- Петерсон Л.Г. Методические рекомендации. Математика, 1-й класс.
- Петерсон Л.Г., Липактникова И.Г. Устные упражнения на уроках математики (1 класс). Методическое пособие.
- Петерсон Л.Г. Математика 2 класс. Часть 1-3.
- Самостоятельные и контрольные работы по математике для начальной школы.
- Комплект наглядных пособий «Математика. 2 класс».
- Петерсон Л.Г. Методические рекомендации. Математика, 2-й класс.
- Петерсон Л.Г., Липактникова И.Г. Устные упражнения на уроках математики (2 класс). Методическое пособие.
- Петерсон Л.Г. Математика 2 класс. Часть 1-3.
- Самостоятельные и контрольные работы по математике для начальной школы.
- Комплект наглядных пособий «Математика. 2 класс»
- Петерсон Л.Г. Методические рекомендации. Математика, 4-й класс.
- Петерсон Л.Г., Липактникова И.Г. Устные упражнения на уроках математики (4 класс). Методическое пособие.
- Петерсон Л.Г. Математика 3 класс. Часть 1-3.
- Самостоятельные и контрольные работы по математике для начальной школы.
- Комплект наглядных пособий «Математика. 3 класс».
- Петерсон Л.Г. Методические рекомендации. Математика, 3-й класс.
- Петерсон Л.Г., Липактникова И.Г. Устные упражнения на уроках математики (4 класс). Методическое пособие.

### **2. Специфическое сопровождение (оборудование)**

- классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц;
- магнитная доска;
- экспозиционный экран;
- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- объекты, предназначенные для демонстрации счета: от 1 до 10, от 1 до 20, от 1 до 100;
- наглядные пособия для изучения состава числа (в том числе карточки с цифрами и другими знаками);
- демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки);
- демонстрационные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др.;
- демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел, развертки геометрических тел;
- демонстрационные таблицы сложения и умножения (пустые и заполненные);
- видеофрагменты и другие информационные объекты, отражающие основные темы курса математики;
- объекты (предметы), предназначенные для счета: от 1 до 10, от 1 до 20, от 1 до 100;
- пособия для изучения состава чисел (в том числе карточки с цифрами и другими знаками);
- учебные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др.;
- учебные пособия для изучения геометрических фигур, геометрического конструирования: модели геометрических фигур и тел, развертки геометрических тел.

## **Интернет – ресурсы:**

### **Сайты для учащихся:**

1. Издательство «Академкнига/Учебник» <http://www.akademkniga.ru/>
3. Образовательный видеопортал <http://interneturok.ru/>
4. Детский образовательный портал <http://chudo-udo.com/pochemuchka>.
5. Энциклопедии для детей <http://nashol.com/enciklopedii-dlya-detei/>

### **Сайты для учителя:**

1. Издательство «Академкнига/Учебник» <http://www.akademkniga.ru/>
2. Педсовет, портал для педагогов <https://portalpedagoga.ru/>
3. Учительский портал <http://www.uchportal.ru/>
4. Образовательный видеопортал <http://interneturok.ru/>
5. Электронный учебник.
6. Электронное пособие.
7. Единая коллекция образовательных ресурсов. <http://school-collection.edu.ru/>
8. Сайт для учителей <http://www.zavuch.ru/>

## **7. Используемые технологии.**

В процессе изучения предмета используются не только традиционные технологии, методы и формы обучения, но и инновационные технологии, активные методы и формы проведения занятий: работа в группах, в парах, игровые технологии.

## **8. Требования к уровню подготовки обучающихся.**

### **Требования к уровню подготовки учащихся к концу первого года обучения**

*Личностные* результаты: готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта); способность характеризовать собственные знания по предмету, формулировать вопросы, устанавливать, какие из предложенных математических задач могут быть им успешно решены; познавательный интерес к математической науке.

*Метапредметные* результаты: способность анализировать учебную ситуацию с точки зрения математических характеристик, устанавливать количественные и пространственные отношения объектов окружающего мира, строить алгоритм поиска необходимой информации, определять логику решения практической и учебной задачи; умение моделировать - решать учебные задачи с помощью знаков (символов), планировать, контролировать и корректировать ход решения учебной задачи.

*Предметные* результаты: у обучающихся формируется представление о числах как результате счёта и измерения, о принципе записи чисел. Они учатся выполнять устно арифметические действия с числами, составлять числовое выражение и находить его значение в соответствии с правилами порядка выполнения действий;

накапливают опыт решения арифметических задач. Обучающиеся в процессе наблюдений и опытов знакомятся с простейшими геометрическими формами, приобретают начальные навыки изображения геометрических фигур, овладевают способами измерения длин.

#### *1-й уровень (необходимый)*

Учащиеся *должны уметь* использовать при выполнении заданий:

- знание названий и последовательности чисел от 1 до 20; разрядный состав чисел от 11 до 20;
- знание названий и обозначений операций сложения и вычитания;
- использовать знание таблицы сложения однозначных чисел и соответствующих случаев вычитания в пределах 10 (на уровне навыка);
- сравнивать группы предметов с помощью составления пар;
- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 20;

- находить значения выражений, содержащих одно действие (сложение или вычитание);
- решать простые задачи:
  - а) раскрывающие смысл действий сложения и вычитания;
  - б) задачи, при решении которых используются понятия «увеличить на ...», «уменьшить на ...»;
  - в) задачи на разностное сравнение;
    - распознавать геометрические фигуры: точку, прямую, луч, кривую незамкнутую, кривую замкнутую, круг, овал, отрезок, ломаную, угол, многоугольник, прямоугольник, квадрат.

*2-й уровень (программный)*

Учащиеся должны уметь:

- в процессе вычислений осознанно следовать алгоритму сложения и вычитания в пределах 20;
- использовать в речи названия компонентов и результатов действий сложения и вычитания, использовать знание зависимости между ними в процессе поиска решения и при оценке результатов действий;
- использовать в процессе вычислений знание переместительного свойства сложения;
- использовать в процессе измерения знание единиц измерения длины, объёма и массы (сантиметр, дециметр, литр, килограмм);
- выделять как основание классификации такие признаки предметов, как цвет, форма, размер, назначение, материал;
- выделять часть предметов из большей группы на основании общего признака (видовое отличие), объединять группы предметов в большую группу (целое) на основании общего признака (родовое отличие);
- производить классификацию предметов, математических объектов по одному основанию;
- использовать при вычислениях алгоритм нахождения значения выражений без скобок, содержащих два действия (сложение и/или вычитание);
- сравнивать, складывать и вычитать именованные числа;
- решать уравнения вида  $a \pm x = b$ ;  $x - a = b$ ;
- решать задачи в два действия на сложение и вычитание;
- узнавать и называть плоские геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник, многоугольник; выделять из множества четырёхугольников прямоугольники, из множества прямоугольников – квадраты, из множества углов – прямой угол;
- определять длину данного отрезка;
- читать информацию, записанную в таблицу, содержащую не более трёх строк и трёх столбцов;
- заполнять таблицу, содержащую не более трёх строк и трёх столбцов;
- решать арифметические ребусы и числовые головоломки, содержащие не более двух действий

**Требования к математической подготовке учащихся к концу второго года обучения:**

*Личностные* результаты: готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта); способность характеризовать собственные знания по предмету, формулировать вопросы, устанавливать, какие из предложенных математических задач могут быть им успешно решены; познавательный интерес к математической науке.

**Метапредметные** результаты: способность анализировать учебную ситуацию с точки зрения математических характеристик, устанавливать количественные и пространственные отношения объектов окружающего мира, строить алгоритм поиска необходимой информации, определять логику решения практической и учебной задачи; умение моделировать - решать учебные задачи с помощью знаков (символов), планировать, контролировать и корректировать ход решения учебной задачи.

**Предметные** результаты: у обучающихся формируется представление о числах как результате счёта и измерения, о принципе записи чисел. Они учатся выполнять устно арифметические действия с числами, составлять числовое выражение и находить его значение в соответствии с правилами порядка выполнения действий;

накапливают опыт решения арифметических задач. Обучающиеся в процессе наблюдений и опытов знакомятся с простейшими геометрическими формами, приобретают начальные навыки изображения геометрических фигур, овладевают способами измерения длин.

Знать последовательность чисел от 1 до 1000, *уметь* читать, записывать и сравнивать эти числа, строить их графические модели.

*Уметь* выполнять письменно сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

Знать таблицу умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления (на уровне автоматизированного навыка).

*Уметь* правильно выполнять устно все четыре арифметических действия с числами в пределах 100 и с числами в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

*Уметь* выполнять деление с остатком чисел в пределах 100.

*Уметь* применять правила порядка действий в выражениях, содержащих 2-3 действия (со скобками и без них).

*Уметь* решать уравнения вида  $a \cdot x = b$ ,  $a : x = b$ ,  $x : a = b$  (на уровне навыка) с комментированием по компонентам действий.

*Уметь* анализировать и решать составные текстовые задачи в 2-3 действия.

Знать единицы измерения длины: метр, дециметр, сантиметр, миллиметр, километр.

*Уметь* чертить отрезок заданной длины, измерять длину отрезка.

*Уметь* находить периметр многоугольника по заданным длинам его сторон и с помощью измерений.

*Уметь* строить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник, строить окружность при помощи циркуля.

*Уметь* вычислять площадь прямоугольника по заданным длинам его сторон и наоборот, находить одну из сторон прямоугольника по площади и длине другой стороны.

Знать единицы измерения площади: *квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр.*

**Требования к математической подготовке учащихся к концу третьего года обучения:**

**Личностные** результаты: готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта); способность характеризовать собственные знания по предмету, формулировать вопросы, устанавливать, какие из предложенных математических задач могут быть им успешно решены; познавательный интерес к математической науке.

**Метапредметные** результаты: способность анализировать учебную ситуацию с точки зрения математических характеристик, устанавливать количественные и пространственные отношения объектов окружающего мира, строить алгоритм поиска необходимой информации, определять логику решения практической и учебной задачи; умение моделировать - решать учебные задачи с помощью знаков (символов), планировать, контролировать и корректировать ход решения учебной задачи.

**Предметные** результаты: у обучающихся формируется представление о числах как результате счёта и измерения, о принципе записи чисел. Они учатся выполнять устно

арифметические действия с числами, составлять числовое выражение и находить его значение в соответствии с правилами порядка выполнения действий;

накапливают опыт решения арифметических задач. Обучающиеся в процессе наблюдений и опытов знакомятся с простейшими геометрическими формами, приобретают начальные навыки изображения геометрических фигур, овладевают способами измерения длин.

Уметь читать, записывать, сравнивать числа в пределах 1 000 000.

Уметь представлять многозначное число в виде суммы разрядных слагаемых.

Уметь распознавать изученные геометрические фигуры и изображать их на бумаге с разлиновкой в клетку (с помощью линейки и от руки).

Уметь вычислять периметр прямоугольника (квадрата).

Уметь определения времени по часам (в часах и минутах).

Уметь пользоваться изученной математической терминологией.

Уметь проверять правильность выполненных вычислений.

Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом

Уметь выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число).

Уметь сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах;

Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

#### **Требования к уровню подготовки обучающихся к концу четвертого класса**

**Личностные** результаты: готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта); способность характеризовать собственные знания по предмету, формулировать вопросы, устанавливать, какие из предложенных математических задач могут быть им успешно решены; познавательный интерес к математической науке.

**Метапредметные** результаты: способность анализировать учебную ситуацию с точки зрения математических характеристик, устанавливать количественные и пространственные отношения объектов окружающего мира, строить алгоритм поиска необходимой информации, определять логику решения практической и учебной задачи; умение моделировать - решать учебные задачи с помощью знаков (символов), планировать, контролировать и корректировать ход решения учебной задачи.

**Предметные** результаты: у обучающихся формируется представление о числах как результате счёта и измерения, о принципе записи чисел. Они учатся выполнять устно арифметические действия с числами, составлять числовое выражение и находить его значение в соответствии с правилами порядка выполнения действий;

накапливают опыт решения арифметических задач. Обучающиеся в процессе наблюдений и опытов знакомятся с простейшими геометрическими формами, приобретают начальные навыки изображения геометрических фигур, овладевают способами измерения длин.

знать/понимать

- последовательность чисел в пределах 100 000;
- таблицу сложения и вычитания однозначных чисел;
- таблицу умножения и деления однозначных чисел;
- правила порядка выполнения действий в числовых выражениях;

уметь

- читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1000 000;
- представлять многозначное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- пользоваться изученной математической терминологией;
- выполнять устно арифметические действия над числами в пределах сотни и с большими числами в случаях, легко сводимых к действиям в пределах ста;

- выполнять деление с остатком в пределах ста;
  - выполнять письменные вычисления (сложение и вычитание многозначных чисел, умножение и деление многозначных чисел на однозначное и двузначное число);
  - выполнять вычисления с нулем;
  - вычислять значение числового выражения, содержащего 2-3 действия (со скобками и без них);
  - проверять правильность выполненных вычислений;
  - решать текстовые задачи арифметическим способом (не более 2 действий);
  - чертить с помощью линейки отрезок заданной длины, измерять длину заданного отрезка;
  - распознавать изученные геометрические фигуры и изображать их на бумаге с разлиновкой в клетку (с помощью линейки и от руки);
  - вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата);
  - сравнивать величины по их числовым значениям; выражать данные величины в различных единицах;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- ориентировки в окружающем пространстве (планирование маршрута, выбор пути передвижения и др.);
  - сравнения и упорядочения объектов по разным признакам: длине, площади, массе, вместимости;
  - определения времени по часам (в часах и минутах);
  - решения задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями (покупка, измерение, взвешивание и др.);
  - оценки размеров предметов «на глаз»;
  - самостоятельной конструкторской деятельности (с учетом возможностей применения разных геометрических фигур).