

Рассмотрено на ШМО учителей математики протокол №1 от 30.08.2021 года Руководитель МО _____ И.Р.Кугатова	Согласовано Заместитель директора по УВР _____ С.В. Филатова 30.08. 2021 г.	«Утверждаю Директор МБОУ СОШ №5 Приказ №205 от 30.08.2021 года Подпись руководителя ____Т.И.Карявкина  Печать
--	---	--

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ПО МАТЕМАТИКЕ

Уровень общего образования – основное общее образование

Класс – 5А

Количество часов – 6 часов в неделю (199 часов)

Учитель **Литягина Татьяна Викторовна**

Программа по учебному предмету «Математика 5 класс» составлена в соответствии с ФГОС ООО, на основе Примерной программы к УМК Н.Я. Виленкина и др. «Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы» (сост. Т.А. Бурмистрова - М.: «Просвещение», 2016)

## **Аннотация к рабочей программе по учебному предмету «Математика» 5 класс**

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897.
2. Примерной программы к УМК Н.Я. Виленкина и др. «Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы» (сост. Т.А. Бурмистрова - М.: «Просвещение», 2016)

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов математики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Федеральный базисный учебный план отводит на изучение предмета «Математика» в 5 классах 5 часов в неделю. В МБОУ СОШ №5 из школьного компонента на изучение предмета выделяется 1 час в неделю, поэтому данная рабочая программа рассчитана на 6 часов в неделю – всего 199 часов, с учётом праздничных и каникулярных дней. Рабочая программа содержит 15 контрольных работ, включая итоговую.

**Срок реализации программы – 2021-2022 учебный год.**

Программа реализуется с помощью **УМК «Математика» Н.Я.Виленкина, В.И.Жохова, А.С.Чеснокова, С.И.Шварцбурда (М.: Мнемозина, 2021)**. Данный УМК ориентирован на педагогическую поддержку всех обучающихся. Это позволит достичь планируемых результатов базового уровня, а некоторым из учащихся, планируемых результатов повышенного уровня. Данный УМК позволяет реализовать ФГОС, входит в Федеральный перечень учебников рекомендованных МО и науки РФ.

# 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

## 1.1. Личностные результаты

**Личностными результатами** изучения предмета «Математика» в 5 классе являются следующие качества:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

## 1.2. Метапредметные результаты

**Метапредметными результатами** изучения учебного предмета «Математика» в 5 классе является формирование универсальных учебных действий (УУД). В результате обучения ученик научится:

### Регулятивные УУД:

- самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе **и корректировать план**);
- в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

### Познавательные УУД:

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- *вычитывать* все уровни текстовой информации.
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

#### **Коммуникативные УУД:**

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
- в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
- *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

### **1.3. Предметные результаты**

**1.3.1. Выпускник научится** в 5 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне) по разделам курса:

#### ***Элементы теории множеств и математической логики:***

- оперировать на базовом уровне<sup>1</sup> понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- распознавать логически некорректные высказывания.

#### ***Числа:***

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с натуральными числами при выполнении вычислений;
- сравнивать натуральные числа.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

#### ***Статистика и теория вероятностей:***

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

#### ***Текстовые задачи:***

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

***Наглядная геометрия. Геометрические фигуры:***

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

***Измерения и вычисления:***

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

***История математики:***

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

**Выпускник получит возможность научиться** в 5 классе (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях) по разделам курса:

***Элементы теории множеств и математической логики:***

- Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества.

- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- распознавать логически некорректные высказывания;
- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.

**Числа:**

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, геометрическая интерпретация натуральных, целых;

- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

**Уравнения и неравенства:**

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

**Статистика и теория вероятностей:**

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,
- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

**Текстовые задачи:**

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;

- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;

- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);

- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;

- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;

- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;

- решать разнообразные задачи «на части»,

- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

***Наглядная геометрия. Геометрические фигуры:***

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

***Измерения и вычисления:***

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

***История математики:***

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

## **2. Содержание учебного предмета**

### **1. Повторение изученного в начальной школе (6 часов).**

### **2. Натуральные числа и шкалы (18 часов)**

***Натуральные числа и нуль***

***Натуральный ряд чисел и его свойства:***

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

***Запись и чтение натуральных чисел:***

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

***Округление натуральных чисел:***

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

***Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0:***

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

**История математики:**

*Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.*

*Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.*

**Наглядная геометрия:**

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная. Треугольник, *виды треугольников*. Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых*. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения: длины, массы. Построение отрезка заданной длины.

**Задачи на все арифметические действия:**

Решение текстовых задач арифметическим способом.

**2. Сложение и вычитание натуральных чисел (23 часа)**

**Действия с натуральными числами:**

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Переместительный и сочетательный законы сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий*.

**Алгебраические выражения:**

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

**Числовые выражения:**

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

**Наглядная геометрия:**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, четырехугольник, прямоугольник, квадрат. *Правильные многоугольники*. Периметр многоугольника.

**Задачи на все арифметические действия:**

Решение текстовых задач арифметическим способом.

**3. Умножение и деление натуральных чисел (29 часов)**

**Действия с натуральными числами:**

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий*.

**Деление с остатком:**

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком*. Практические задачи на деление с остатком.

**Алгебраические выражения:**

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

**Числовые выражения:**

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.



### ***Степень с натуральным показателем:***

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

### ***Задачи на все арифметические действия:***

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

### ***Задачи на движение, работу и покупки***

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения.

## **4. Площади и объемы (13 часов)**

### ***Наглядная геометрия:***

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед. Изображение пространственных фигур.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

***Единицы измерений:*** площади, объема, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние.

### ***Задачи на движение, работу и покупки:***

Решение задач на совместную работу.

## **5. Обыкновенные дроби. Арифметические действия с обыкновенными дробями (25 часов)**

### ***Наглядная геометрия:***

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: окружность, круг.

### ***Обыкновенные дроби:***

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

*Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.*

### ***История математики:***

*Дроби в Вавилоне, Египте, Риме.*

### ***Задачи на движение, работу и покупки:***

Применение дробей при решении задач.

## **6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (14 часов)**

### ***Десятичные дроби:***

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей.

*Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

***История математики:***

*Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.*

***Задачи на все арифметические действия:***

Решение текстовых задач различными способами.

**7. Умножение и деление десятичных дробей (28 часов)**

***Десятичные дроби:***

*Умножение и деление десятичных дробей. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

***Среднее арифметическое чисел:***

*Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. Среднее арифметическое нескольких чисел.*

***Задачи на все арифметические действия:***

Решение текстовых задач различными способами.

**8. Инструменты для вычислений и измерений (19 часов)**

***Проценты:***

*Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.*

***Наглядная геометрия:***

*Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.*

***Задачи на части, доли, проценты:***

*Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли.*

**9. Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей (5 часов)**

*Понятие о случайном опыте и случайном событии. Вероятность простейших случайных событий. Достоверное и невозможное события.*

***Диаграммы:***

*Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. Изображение диаграмм по числовым данным.*

***Основные методы решения текстовых задач:*** арифметический, перебор вариантов.

***Логические задачи:***

*Решение несложных логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

**10. Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества (4 часа)**

**11. Итоговое повторение курса математики 5 класса (20 часа)**

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛА ПО МАТЕМАТИКЕ В 5А КЛАСС 2021-2022 УЧЕБНЫЙ ГОД

№/№ уроков	ТЕМА РАЗДЕЛА	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ	СРОКИ ИЗУЧЕНИЯ	ДАТА КОНТРОЛЯ
1-6	Повторение	6	01.09-07.09	
7-24	Натуральные числа и шкалы.	18	08.09-28.09	
	Входная диагностическая контрольная работа			13.09
	Контрольная работа №1 «Натуральные числа и шкалы»			28.09
25-47	Сложение и вычитание натуральных чисел.	23	29.09-25.10	
	Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»			11.10
	Контрольная работа №3 по темам «Числовые и буквенные выражения», «Уравнение»			25.10
48-76	Умножение и деление натуральных чисел.	29	26.11-06.12	
	Контрольная работа по теме №4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»			22.11
	Контрольная работа №5 по теме «Упрощение выражений»			06.12
77-89	Площади и объемы.	13	06.12-20.12	
	Контрольная работа № 6 по теме «Площади и объемы»			20.12
90-114	Обыкновенные дроби.	25	21.12-28.01	
	Контрольная работа №7 по теме «Доли. Обыкновенные дроби»			12.01
	Контрольная работа №8 по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями и смешанных чисел»			28.01
115-128	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.	14	31.01-14.02	
	Контрольная работа № 9 по теме «Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей»			14.02
129-156	Умножение и деление десятичных дробей.	28	15.02-04.04	
	Контрольная работа №10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа»			28.02
	Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»			04.02
157-175	Инструменты для вычислений и измерений.	19	04.04-25.04	
	Контрольная работа №12 по теме «Проценты»			13.04
	Контрольная работа №13 по теме «Измерение углов. Транспортир»			25.04
176-179	Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества	4	26.04-29.04	
180-199	Повторение	20	04.05-31.05	
	Итоговая контрольная работа			19.05