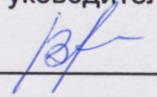
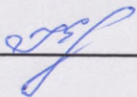
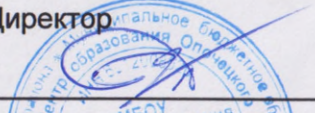



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Центр образования Опочецкого района»

<p>«Принято»</p> <p>Руководитель РМО  Вистунова Ю.В.</p> <p>Протокол № <u>2</u></p> <p>от « <u>10</u> » <u>09</u> 2020г.</p>	<p>«Согласовано»</p> <p>Заместитель директора по учебной работе  Козлова Н.А.</p> <p>« <u>15</u> » <u>09</u> 2020г.</p>	<p>«Утверждаю»</p> <p>Директор  Дмитриева С.Ю.</p> <p>от « <u>15</u> » <u>09</u> 2020г.</p> 
---	---	--

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование учебного предмета  
Класс  
Уровень общего образования

Математика  
5-6  
основное общее

Рабочую программу составили Трофимова Марина Борисовна, *высшая квалификационная категория*  
Степанова Лидия Олеговна, *высшая квалификационная категория*

2020 г.

## **Введение**

Рабочая программа составлена на основе:

- требований к результатам освоения основного общего образования, представленных в Федеральном образовательном государственном стандарте основного общего образования, с учетом преемственности с примерными программами для начального общего образования
- примерной программы основного общего образования по математике, серия: Стандарты второго поколения М:Просвещение. 2011
- федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях

Данная программа ориентирована на использование учебника Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда (М.: "Мнемозина").

## **Используемый УМК:**

1. Н. Я. Виленкин «Математика 5 класс». Учебник для 5 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2012
2. Н. Я. Виленкин «Математика 6 класс». Учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2010, 2020
3. Попов М. А. Дидактические материалы по математике. 5 класс к учебнику Н. Я. Виленкина и др. «Математика 5 класс». ФГОС – « Экзамен», 2013
4. Попов М. А. Дидактические материалы по математике. 6 класс к учебнику Н. Я. Виленкина и др. «Математика 6 класс». ФГОС – « Экзамен», 2013
5. Попов М. А. Контрольные и самостоятельные работы по математике. 5 класс. К учебнику Н. Я. Виленкина и др. « Математика 5 класс». ФГОС – « Экзамен», 2011
6. Попов М. А. Контрольные и самостоятельные работы по математике. 6 класс. К учебнику Н. Я. Виленкина и др. « Математика 6 класс». ФГОС – « Экзамен», 2011
7. В. Н. Рудницкая. Рабочая тетрадь «Математика 5 класс». М.: Мнемозина, 2011, В. Н. Рудницкая. Рабочая тетрадь «Математика 5 класс». М.: Мнемозина, 2011,
8. В. И. Жохов. Математический тренажер. 6 класс. Пособие для учителей и учащихся. – М.: Мнемозина, 2012
9. Жохов В.И., Митяева И.М. Математические диктанты. 6 класс: Пособие для учителей и учащихся. М.: Мнемозина, 2010.
10. Контрольно-измерительные материалы. Математика. 6 класс / Сост. Л.П. Попова. – 3-е изд., перераб. – М.: ВАКО, 2014.
11. Чесноков А.С. Дидактические материалы по математике для 6 класса/ А.С.Чесноков, К.И. Нешков.- М.: Классик Стиль, 2010.
12. Рудницкая В.Н. Тесты по математике: 5 класс: к учебнику Н.Я. Виленкина и др. « Математика 6 класс»/ В.Н. Рудницкая – М.: Издательство « Экзамен»,2013.
13. Математика: 6 класс: контрольные измерительные материалы / Ю.А. Глазков, В.И. Ахременкова, М.Я. Гаиашвили. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.

В соответствии с учебным планом МБОУ «Центр образования Опочецкого района» предмет «Математика» изучается в 5–6 классах (два года по пять часов в неделю, всего 350 ч, 70 учебных недель).

## II. Планируемые результаты изучения предмета

**Личностными результатами** изучения предмета «Математика» в 5-6 классах являются следующие качества:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

### **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.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

### **Познавательные УУД:**

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение, 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.

*Средством формирования* познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

1-я ЛР – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.

2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

4-я ЛР – Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

5-я ЛР – Независимость и критичность мышления.

6-я ЛР – Воля и настойчивость в достижении цели.

#### **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;

– учиться *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.

*Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

#### **Предметные результаты**

##### **Выпускник научится**

В 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне) оперировать на базовом уровне 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.

## **5 класс**

### **Числа**

#### **Ученик научится:**

Оперировать на базовом уровне понятиями:

- натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

#### **Ученик получит возможность:**

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**

#### **Ученик научится:**

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

#### **Ученик получит возможность:**

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов

### **Текстовые задачи**

#### **Ученик научится:**

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 трёх 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 повышение;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

**Ученик получит возможность:**

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)
- применять разнообразные приёмы при решении задач.

## **Наглядная геометрия**

### **Геометрические фигуры**

**Ученик научится:**

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

**Ученик получит возможность:**

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.
- исследовать и описывать свойства геометрических фигур (плоских и пространственных), используя наблюдения, измерения, эксперимент, моделирование, в том числе компьютерное моделирование и эксперимент;

- конструировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.;
- конструировать орнаменты и паркетные узоры, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютер;
- определять вид простейших сечений пространственных фигур, получаемых путём предметного или компьютерного моделирования.

### **Измерения и вычисления**

#### **Ученик научится:**

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

#### **Ученик получит возможность:**

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**

#### **Ученик научится:**

- 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.

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

#### **Ученик научится:**

Оперировать понятиями:

- множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,
- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

#### **Ученик получит возможность:**

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

## **6 класс**

### **Числа**

#### **Ученик научится:**

Оперировать понятиями:

- натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное
- число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач,
- обосновывать признаки делимости;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;
- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

#### **Ученик получит возможность:**

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**

#### **Ученик научится:**

Оперировать понятиями:

- равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

#### **Ученик получит возможность:**

- овладеть специальными приемами решения уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики.



## Статистика и теория вероятностей

### Ученик научится:

Оперировать понятиями:

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

### Ученик получит возможность:

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

#### Ученик научится:

- 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);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- 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 отсчёта;
- решать разнообразные задачи «на чти»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) нахождение чти числа и числа по его чти 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.

### **Ученик получит возможность:**

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 учётом 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**

##### **Ученик научится:**

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

##### **Ученик получит возможность:**

- научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.

### **Измерения и вычисления**

##### **Ученик научится:**

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

##### **Ученик получит возможность:**

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

## **История математики**

### **Ученик научится:**

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

### **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.**

#### *1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.*

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

#### *2. Оценка устных ответов обучающихся по математике*

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

### 3.1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

### 3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

### 3.3. Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

## II. Содержание учебного предмета.

### 5 класс

#### 1. Повторение за курс начальной школы (5ч)

#### 2. Натуральные числа и шкалы (16ч).

Натуральные числа и их сравнение. Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, треугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч.

Основная цель— систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков.

#### 3. Сложение и вычитание натуральных чисел (21ч).

Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач. Числовое выражение. Буквенное выражение и его числовое значение. Решение линейных уравнений.

Основная цель— закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел.

#### 4. Умножение и деление натуральных чисел (28ч).

Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Квадрат и куб числа. Решение текстовых задач.

Основная цель — закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами.

#### 5. Площади и объемы (13ч).

Вычисления по формулам. Прямоугольник. Площадь прямоугольника. Единицы площадей.

Основная цель— расширить представления учащихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов и систематизировать известные им сведения о единицах измерения.

#### 6. Обыкновенные дроби (23ч).

Окружность и круг. Обыкновенная дробь. Основные задачи на дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Основная цель — познакомить учащихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей.

#### 7. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (14ч).

Десятичная дробь. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач.

Основная цель— выработать умения читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей

#### 8. Умножение и деление десятичных дробей (26ч).

Умножение и деление десятичных дробей. Среднее арифметическое нескольких чисел. Решение текстовых задач.

Основная цель— выработать умения умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.

### **9. Инструменты для вычислений и измерений (17ч).**

Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе. Проценты. Основные задачи на проценты. Примеры таблиц и диаграмм. Угол, треугольник. Величина (градусная мера) угла. Единицы измерения углов. Измерение углов. Построение угла заданной величины.

Основная цель— сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов.

### **10. Повторение. Решение задач (12ч).**

## **6 класс**

### **1. Повторение за курс 5 класса (5ч).**

### **2. Делимость чисел (16ч).**

Делители и кратные числа. Общий делитель и общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители.

В данной теме завершается изучение вопросов, связанных с натуральными числами. Основное внимание должно быть уделено знакомству с понятиями «делитель» и «кратное», которые находят применение при сокращении обыкновенных дробей и при их приведении к общему знаменателю. Упражнения полезно выполнять с опорой на таблицу умножения — прямым подбором.

Определенное внимание уделяется знакомству с признаками делимости, понятиям простого и составного чисел. При их изучении целесообразно формировать умения проводить простейшие умозаключения, обосновывая свои действия ссылками на определение, правило. Умения разложить число на простые множители не обязательно добиваться от всех учащихся.

Основная цель — завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.

### **3. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (25ч).**

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Решение текстовых задач.

Одним из важнейших результатов обучения является усвоение основного свойства дроби, применяемого для преобразования дробей: сокращения, приведения к новому знаменателю. Умение приводить дроби к общему знаменателю используется для сравнения дробей.

При рассмотрении действий с дробями используются правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, понятие смешанного числа. Важно обратить внимание на случай вычитания дроби из целого числа.

Основная цель — выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.

### **4. Умножение и деление обыкновенных дробей (33 ч).**

Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби.

В этой теме завершается работа над формированием навыков арифметических действий с обыкновенными дробями. Навыки должны быть достаточно прочными, чтобы учащиеся не испытывали затруднений в вычислениях с рациональными числами, чтобы алгоритмы действий с обыкновенными дробями могли стать в дальнейшем опорой для формирования умений выполнять действия с алгебраическими дробями.

Расширение аппарата действий с дробями позволяет решать текстовые задачи, в которых требуется найти дробь от числа или число по данному значению его дроби.

Основная цель — выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби.

### **5. Отношения и пропорции (17ч).**

Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятия о прямой и обратной пропорциональности величин. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

Необходимо, чтобы учащиеся усвоили основное свойство пропорции, так как оно находит применение на уроках математики, химии, физики. В частности, достаточное внимание должно быть уделено решению с помощью пропорции задач на проценты.

Понятия о прямой и обратной пропорциональности величин можно сформировать как обобщение нескольких конкретных примеров, подчеркнув при этом практическую значимость этих понятий, возможность их применения для упрощения решения соответствующих задач.

В данной теме даются представления о длине окружности и площади круга. Соответствующие формулы к обязательному материалу не относятся. Рассмотрение геометрических фигур завершается знакомством с шаром.

Основная цель — сформировать понятия пропорции, прямой и обратной пропорциональности величин.

### **6. Положительные и отрицательные числа (13ч).**

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на координатной прямой. Координата точки.

Целесообразность введения отрицательных чисел показывается на содержательных примерах. Учащиеся должны научиться изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой. В дальнейшем она будет служить наглядной основой для правил сравнения чисел, сложения и вычитания чисел.

Специальное внимание должно быть уделено усвоению вводимого здесь понятия модуля числа, прочное знание которого необходимо для формирования умения сравнивать отрицательные числа, а в дальнейшем и для овладения алгоритмами арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

Основная цель — расширить представления учащихся о числе путем введения отрицательных чисел.

### **7. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (12ч).**

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.

Действия с отрицательными числами вводятся на основе представлений об изменении величин: сложение и вычитание чисел иллюстрируется соответствующими перемещениями точек координатной прямой. При изучении данной темы отрабатываются алгоритмы сложения и вычитания при выполнении действий с целыми и дробными числами.

Основная цель — выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.



## **8. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (9ч).**

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе. десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.

Навыки умножения и деления положительных и отрицательных чисел отрабатываются сначала при выполнении отдельных действий, а затем в сочетании с навыками сложения и вычитания при вычислении значений числовых выражений.

При изучении данной темы учащиеся должны усвоить, что для обращения обыкновенной дроби в десятичную достаточно разделить (если это возможно) числитель на знаменатель. В каждом конкретном случае они должны знать, в какую дробь обращается данная обыкновенная дробь — в десятичную или периодическую. Учащиеся должны знать представление в виде десятичной дроби таких дробей, как

Основная цель — выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

## **9. Решение уравнений (18ч).**

Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

Преобразования буквенных выражений путем раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых отрабатываются в той степени, в которой они необходимы для решения несложных уравнений.

Введение арифметических действий над отрицательными числами позволяет ознакомить учащихся с общими приемами решения линейных уравнений с одной переменной.

Основная цель — подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений.

## **10. Координаты на плоскости (11ч).**

Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью чертежного треугольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм.

Учащиеся должны научиться распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые. Основное внимание следует уделить отработке навыков их построения с помощью линейки и чертежного треугольника, не требуя воспроизведения точных определений.

Основным результатом знакомства учащихся с координатной плоскостью должны стать знания порядка записи координат точек плоскости и их названий, умения построить координатные оси, отметить точку по заданным координатам, определить координаты точки, отмеченной на координатной плоскости.

Формированию вычислительных и графических умений способствует построение столбчатых диаграмм. При выполнении соответствующих упражнений найдут применение изученные ранее сведения о масштабе и округлении чисел.

Основная цель — познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.

## **11. Повторение. Решение задач (16 ч).**

### III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

5 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
	<b><i>Повторение за курс начальной школы.</i></b>	<b>5</b>
1.	<i>Повторение темы: «Арифметические действия: сложение и вычитание».</i>	1
2.	<i>Повторение темы: «Арифметические действия: умножение и деление».</i>	1
3.	<i>Повторение темы: «Арифметические действия: умножение и деление».</i>	1
4.	<i>Повторение темы: «Правила о порядке выполнения действий».</i>	1
5.	<i>Повторение темы: «Выражения и уравнения».</i>	1
	<b><i>§1. Натуральные числа и шкалы.</i></b>	<b>16</b>
6-8	Обозначение натуральных чисел.	3
9-11	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	3
12-13	Плоскость, прямая, луч.	2
14-16	Шкалы и координаты.	3
17-19	Меньше или больше.	3
20	<b>Контрольная работа №1 "Натуральные числа".</b>	1
21	Работа над ошибками.	1

	<i>§2. Сложение и вычитание натуральных чисел.</i>	<b>21</b>
22-26	Сложение натуральных чисел и его свойства.	5
27-30	Вычитание.	4
31	<b>Контрольная работа №2 "Вычитание натуральных чисел".</b>	1
32-34	Числовые и буквенные выражения.	3
35-37	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	3
38-41	Уравнения.	4
42	<b>Контрольная работа №3 "Числовые и буквенные выражения".</b>	1
	<i>§3. Умножение и деление натуральных чисел.</i>	<b>28</b>
43-47	Умножение натуральных чисел и его свойства.	5
48-54	Деление.	7
55-57	Деление с остатком.	3
58	<b>Контрольная работа №4 "Умножение и деление натуральных чисел".</b>	1
59-63	Упрощение выражений.	5
64-66	Порядок выполнения действий.	3
67-69	Квадрат и куб.	3
70	<b>Контрольная работа №5 "Упрощение выражений".</b>	1

	<b><i>§4. Площади и объемы.</i></b>	<b>13</b>
71-73	Формулы.	3
74-75	Площадь. Формула площади прямоугольника	2
76-78	Единицы измерения площадей.	3
79	Прямоугольный параллелепипед.	1
80-82	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда	3
83	<b>Контрольная работа №6 "Формулы".</b>	1
	<b><i>§5. Обыкновенные дроби.</i></b>	<b>23</b>
84-85	Окружность и круг.	2
86-89	Доли. Обыкновенные дроби.	4
90-92	Сравнение дробей.	3
93-94	Правильные и неправильные дроби.	2
95	<b>Контрольная работа №7 "Обыкновенные дроби"</b>	1
96-98	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	3
99-100	Деление и дроби.	2
101-102	Смешанные числа.	2
103-105	Сложение и вычитание смешанных чисел.	3
106	<b>Контрольная работа № 8 "Смешанные числа".</b>	1

	<i>§6.Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.</i>	<b>14</b>
107-108	Десятичная запись дробных чисел.	2
109-111	Сравнение десятичных дробей.	3
112-116	Сложение и вычитание десятичных дробей.	5
117-118	Приближенные значения чисел. Округление чисел.	2
119	<b>Контрольная работа № 9 "Сложение и вычитание десятичных дробей".</b>	1
120	Работа над ошибками.	1
	<i>§7.Умножение и деление десятичных дробей.</i>	<b>26</b>
121-123	Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	3
124-128	Деление десятичных дробей на натуральные числа.	5
129	<b>Контрольная работа № 10 "Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа".</b>	1
130-134	Умножение десятичных дробей.	5
135-140	Деление десятичных дробей.	6
141-145	Среднее арифметическое.	5
146	<b>Контрольная работа № 11 "Умножение и деление десятичных дробей".</b>	1

	<b>§8. Инструменты для вычислений и измерений.</b>	<b>17</b>
147	Микрокалькулятор.	1
148- 153	<i>Проценты.</i>	6
154	<b>Контрольная работа № 12 "Проценты".</b>	1
155- 157	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник.	3
158- 160	Измерение углов. Транспортир.	3
161- 162	Круговые диаграммы.	2
163	<b>Контрольная работа № 13 "Углы".</b>	1
	<b><i>Повторение.</i></b>	<b>12</b>
164	Площади и объёмы.	1
165	Дроби. Сравнение дробей.	1
166	Действия с десятичными дробями.	1
167	<b>Годовая промежуточная аттестация.</b>	1
168	Работа над ошибками.	1
169	Решение задач на части, проценты.	1
170	Решение задач на части, проценты.	1
171	Упрощение выражений.	1

172	Упрощение выражений.	1
173	Решение уравнений.	1
174	Решение уравнений.	1
175	Итоговый урок.	1
	Итого	175

6 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
	<i>Повторение за курс 5 класса.</i>	<b>5</b>
1.	Повторение темы: «Умножение десятичных дробей».	<b>1</b>
2-3	Повторение темы: «Деление на десятичную дробь».	<b>2</b>
4	Повторение темы: «Проценты».	<b>1</b>
5	Повторение темы: «Измерение углов. Транспортир».	<b>1</b>
	<b>Делимость чисел</b>	<b>16</b>
6-7	Делители и кратные, п.1	2
8-9	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2, п.2	2
10-11	Признаки делимости на 9 и на 3, п.3	2
12-13	Простые и составные числа, п.4	2
14-15	Разложение на простые множители, п.5	2
16-17	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа, п.6	2

18-19	Наименьшее общее кратное, п.7	2
20	<i>Контрольная работа №1 по теме Делимость чисел</i>	1
21	<i>Работа над ошибками</i>	1
	<b>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями</b>	<b>25</b>
22-23	Основное свойство дроби, п.8	2
24-27	Сокращение дробей, п.9	4
28-30	Приведение дробей к общему знаменателю, п.10	3
31-36	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, п.11	6
37	<i>Контрольная работа № 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями</i>	1
38	<i>Работа над ошибками</i>	1
39-44	Сложение и вычитание смешанных чисел, п.12	6
45	<i>Контрольная работа № 3. Сложение и вычитание смешанных чисел</i>	1
46	<i>Работа над ошибками</i>	1
	<b>Умножение и деление обыкновенных дробей</b>	<b>33</b>
47-50	Умножение дробей, п.13	4
51-55	Нахождение дроби от числа, п.14	5
56-59	Применение распределительного свойства умножения, п.15	4
60	<i>Контрольная работа №4 Умножение и деление обыкновенных дробей</i>	1
61	<i>Работа над ошибками</i>	1
62-63	Взаимно обратные числа, п.16	2
64-67	Деление, п.17	4
68	<i>Контрольная работа №5 Деление</i>	1
69	<i>Работа над ошибками</i>	1
70-74	Нахождение числа по его дроби, п.18	5
75-77	Дробные выражения. п.19	3
78	<i>Контрольная работа №6 Дробные выражения</i>	1



79	<i>Работа над ошибками</i>	1
	<b>Отношения и пропорции</b>	<b>17</b>
80-81	Отношения, п.20	2
82-84	Пропорции, п.21	3
85-86	Прямая и обратная пропорциональные зависимости, п.22	2
87	<i>Контрольная работа №7 Отношения и пропорции</i>	1
88	<i>Работа над ошибками</i>	1
89-90	Масштаб, п.23	2
91-92	Длина окружности и площадь круга, п.24	2
93-94	Шар, п.25	2
95	<i>Контрольная работа №8 Длина окружности и площадь круга</i>	1
96	<i>Работа над ошибками</i>	1
	<b>Положительные и отрицательные числа</b>	<b>13</b>
97-99	Координаты на прямой, п.26	3
100-101	Противоположные числа, п.27	2
102-103	Модуль числа, п.28	2
104-105	Сравнение чисел, п.29	2
106-107	Изменение величин, п.30	2
108	<i>Контрольная работа №9 Положительные и отрицательные числа</i>	1
109	<i>Работа над ошибками</i>	1
	<b>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел</b>	<b>12</b>
110-111	Сложение чисел с помощью координатной прямой, п.31	2
112-113	Сложение отрицательных чисел, п.32	2
114-116	Сложение чисел с разными знаками, п.33	3
117-119	Вычитание, п.34	3
120	<i>Контрольная работа №10 Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел</i>	1

121	<i>Работа над ошибками</i>	1
	<b>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел</b>	<b>9</b>
122-123	Умножение, п.35	2
124-125	Деление, п.36	2
126-127	Рациональные числа, п.37	2
128	Свойства действий с рациональными числами, п.38	1
129	<i>Контрольная работа №11. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел</i>	1
130	<i>Работа над ошибками</i>	1
	<b>Решение уравнений</b>	<b>18</b>
131-133	Раскрытие скобок, п.39	3
134-135	Коэффициент, п.40	2
136-139	Подобные слагаемые, п.41	4
140	<i>Контрольная работа №12. Раскрытие скобок</i>	1
141	<i>Работа над ошибками</i>	1
142-146	Решение уравнений, п.42	5
147	<i>Контрольная работа №13 Решение уравнений</i>	1
148	<i>Работа над ошибками</i>	1
	<b>Координаты на плоскости</b>	<b>11</b>
149-150	Перпендикулярные прямые, п.43	2
151	Параллельные прямые, п.44	1
152-154	Координатная плоскость, п.45	3
155	Столбчатые диаграммы, п.46	1
156-157	Графики, п.47	2
	<i>Контрольная работа №14 Координаты на плоскости</i>	1

158		
159	<i>Работа над ошибками</i>	1
	<b>Итоговое повторение курса 5-6 классов</b>	<b>16</b>
160	Делимость чисел	1
161	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
162	Умножение и деление обыкновенных дробей	1
163	Отношения и пропорции	1
164	<b><i>Годовая промежуточная аттестация.</i></b>	1
165	<i>Работа над ошибками</i>	1
166	Положительные и отрицательные числа	1
167	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	1
168	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	1
169	Решение уравнений	1
170	Координаты на плоскости	1
171	Решение задач	1
172	Решение задач	1
173	Решение задач	1
174	Решение задач	1
175	Решение задач	1
	<b>Итого часов</b>	<b>175</b>

