


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ВЕЛИКОУСТЮГСКАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА – ИНТЕРНАТ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ»

г. Великого Устюга Вологодской области

<p>РАССМОТРЕНО на заседании методического объединения Протокол № 1 от «25» августа 2025 г.</p>	<p>ПРИНЯТО на заседании педагогического совета МБОУ «Великоустюгская ОШИ с ОВЗ» Протокол № 1 от 26.08.2025 г.</p>	<p>«УТВЕРЖДАЮ» /И.А.Кабаков/ директор МБОУ «Великоустюгская ОШИ с ОВЗ» г. Великий Устюг Приказ № 01-10/56-а от «29» августа 2025 г.</p> 
--	---	---

**Рабочая программа по учебному предмету «Математика»  
на 2025-2026 учебный год**

5-9 классы (ФГОС, 1 вариант)

Разработчик: Шишова Людмила Васильевна,  
высшая квалификационная категория

Великий Устюг  
2025

## **1. Пояснительная записка**

1. Федеральный Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» №273 – ФЗ от 29 декабря 2012 года (с последующими изменениями и дополнениями).
2. Федеральный государственный стандарт образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) №1599 от 19.12.2014
3. Федеральная адаптированная основная общеобразовательная программа обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), утвержденная приказом Министерства просвещения РФ от 24 ноября 2022 года № 1026
4. Адаптированная основная общеобразовательная программа образования обучающихся с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), утверждённая приказом № 01-10/56 от 29.08.2025.
5. Рабочие программы по учебному предмету. ФГОС образования обучающихся с интеллектуальными нарушениями. Вариант 1. 5 – 9 классы. Математика/ [Т.В. Алышева и др.]. – М.: Просвещение, 2018. – 164с.
6. Линейка учебников по математике для обучающихся 5-9 классов общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы, авторы: Т.В. Алышева, А.П. Антропов, Д.Ю. Соловьева Москва «Просвещение», 2021г
7. Положение о рабочей программе учебного предмета, коррекционного курса МБОУ «Великоустюгская общеобразовательная школа-интернат для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья», утвержденное приказом № 01-10/56-д от 29.08.2025
8. Положение о проведении промежуточной аттестации обучающихся и осуществлении текущего контроля их успеваемости МБОУ «Великоустюгская общеобразовательная школа-интернат для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья», утвержденное приказом № 01-10/56-д от 29.08.2025

**Цель обучения** - максимальное общее развитие обучающихся, коррекция недостатков их познавательной деятельности и личностных качеств с учетом индивидуальных возможностей каждого обучающегося на разных этапах обучения.

### **Задачи обучения:**

- формирование и развитие математических знаний и умений, необходимых для решения практических задач в учебной и трудовой деятельности, используемых в повседневной жизни;
- коррекция недостатков познавательной деятельности и повышение уровня общего развития;
- воспитание положительных качеств и свойств личности.

## **2. Общая характеристика учебного предмета**

Обучение математике носит практическую направленность и тесно связано с другими учебными предметами, жизнью, готовит обучающихся к овладению профессионально-трудовыми знаниями и навыками, учит использованию математических знаний в различных ситуациях. Распределение учебного материала осуществляется концентрически, что позволяет обеспечить постепенный переход от

исключительно практического изучения математики к практико-теоретическому изучению, с обязательным учётом значимости усваиваемых знаний и умений формирования жизненных компетенций.

В процессе изучения математики у обучающихся развивается элементарное математическое мышление, формируются и корректируются такие его формы, как сравнение, анализ, синтез, развиваются способности к обобщению и конкретизации, создаются условия для коррекции памяти, внимание и других психических функций.

Основными организационными формами работы на уроке математики являются: фронтальная, групповая, коллективная, индивидуальная работа, работа в парах.

При проведении уроков математики предполагается использование следующих методов:

- словесные (рассказ или изложение знаний, беседа, работа по учебнику или другим печатным материалам);
- наглядные (наблюдение, демонстрация предметов или их изображений);
- предметно - практические (измерение, вычерчивание геометрических фигур, моделирование, нахождение значений числовых выражений);
- частично - поисковые (эвристическая беседа, олимпиада, практические работы); исследовательские (проблемное изложение);
- система специальных коррекционно – развивающих методов;
- методы убеждения (словесное разъяснение, убеждение, требование);
- методы организации деятельности (приучение, упражнение, показ, подражание, поручение);
- методы стимулирования поведения (похвала, поощрение, самооценка).

Широкое применение находит проблемное изложение знаний, при котором является создание проблемной ситуации, исследование, поиск правильного ответа.

В учебном процессе чаще всего предполагается использование комбинации указанных методов. Комплексное их использование позволяет более полно решать задачи каждого урока.

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» определяет следующие задачи:

#### **в 5 классе**

формирование знаний о нумерации чисел в пределах 1 000;

формирование умений устных и письменных вычислительных навыков в пределах 1 000;

совершенствование умений выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

формирование умений читать и записывать обыкновенную дробь по числителю и знаменателю;

формирование умений сравнивать обыкновенные дроби;

формирование умений выполнять умножение и деление двузначных чисел на однозначное число, приёмами устных и письменных вычислений;

формирование умений выполнять округление чисел до десятков, сотен;  
совершенствовать умения выполнять простые задачи на сравнение чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше...?)»; «Во сколько раз больше (меньше...?)»;

формирование умений составлять решать задачи по краткой записи;

формирование умения решать составные арифметические задачи в 2- 3 действия;

формирование умений выполнять построение треугольника по трём заданным сторонам с помощью циркуля и линейки;

формирование умений выполнять построение окружности, круга; линий в круге (радиус, окружность, хорда);

формирование умений вычислять периметр многоугольника (прямоугольник, квадрат);

#### **в 6 классе:**

формирование знаний о нумерации чисел в пределах 1000000;

формирование устных и письменных вычислительных навыков в пределах 10 000;

формирование умения выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение в пределах 10 000;

развитие умения читать и записывать обыкновенную дробь и смешанное число;

формирование умения складывать и вычитать обыкновенные дроби и смешанные числа с одинаковыми знаменателями;

формирование умения решать арифметические задачи на нахождение одной и нескольких частей от числа;

формирование умения выполнять построение геометрических фигур (квадрат, прямоугольник, треугольник), вычислять периметр; определять положение линий на плоскости и в пространстве;

формирование понятий элементов геометрических тел (куб, брус, шар);

формирование умения решать составные арифметические задачи на движение;

формирование умения решать составные арифметические задачи в 2- 3 действия;

формирование умения составлять арифметические задачи по краткой записи, решать их;

воспитание интереса к математике и стремление использовать знания в повседневной жизни.

#### **в 7 классе:**

совершенствование устных и письменных вычислительных навыков в пределах 1 000 000;

совершенствование умения выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;

формирование умения приводить дробь к общему знаменателю;

формирование умения складывать и вычитать обыкновенные дроби с разными знаменателями;

формирование умения выполнять умножение и деление многозначных чисел на двузначное число в пределах 1 000 000;

формирование умения нахождения десятичных дробей;

совершенствование умения решать составные арифметические задачи (3 - 4 действия);

формирование умения решать задачи, связанные с производственным процессом (производительность труда, время, объём всей работы);  
формирование умения решать задачи, связанные с процессом изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход);  
совершенствование умения решать задачи на расчет стоимости товара (цена, количество, общая стоимость);  
формирование умения решать задачи на время (начало, конец, продолжительность события);  
совершенствование умения решать задачи на нахождение части целого;  
совершенствование умения решать простые и составные арифметические задачи на движение (скорость, время, пройденный путь);  
совершенствование умения решать простые и составные задачи геометрического содержания, требующие вычисления периметра прямоугольника (квадрата);  
формирование построения геометрических фигур (параллелограмм, ромб), симметрично расположенных относительно оси, центра симметрии;  
воспитание интереса к математике, стремления использовать знания в повседневной жизни.

### **в 8 классе**

совершенствование устных и письменных вычислительных навыков в пределах 1000 000;  
формирование умения производить арифметические действия с целыми и дробными числами;  
формирование умения преобразовывать числа, полученные при измерении и производить с ними дальнейшие арифметические действия;  
формирование умения производить действия с числами, полученными при измерении площади;  
формирование умения простые арифметические задачи на нахождение числа по одной его доле, выраженной обыкновенной или десятичной дробью; простые арифметические задачи на нахождение среднего арифметического двух и более чисел; составные задачи на пропорциональное деление, «на части», способом принятия общего количества за единицу;  
формирование умения находить площадь круга, длину окружности, выделять сектор и сегмент;  
формирование понятия градус (обозначение  $1^\circ$ ), знакомство с транспортиром;  
формирование представления о диаграммах (линейные, столбчатые, круговые);  
воспитание интереса к математике и стремление использовать знания в повседневной жизни.

### **в 9 классе**

закрепление и совершенствование устных и письменных вычислительных навыков в пределах 1000 000;  
закрепление умений производить арифметические действия с целыми и дробными числами, в том числе с числами, полученными при измерении, с обыкновенными и десятичными дробями; производить взаимные действия с обыкновенными и десятичными дробями;  
формирование умения производить арифметические действия с конечными и бесконечными дробями;  
формирование умения находить проценты от числа и числа по его доле;  
формирование умения решать арифметические задачи на нахождение процентов от числа;  
формирование представления о геометрических телах (шар, куб параллелепипед, пирамида, призма, цилиндр, конус);

формирование умения находить объём и площадь боковой поверхности геометрических тел (куба, прямоугольного параллелепипеда)  
 формирование умения выполнять построение развертки куба и прямоугольного параллелепипеда;  
 формирование умения решать простые и составные арифметические задачи (в 3 - 4 действия); задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого; задачи, содержащие зависимость, характеризующую процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность труда, время, объем всей работы), изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общая стоимость товара); задачи на расчет стоимости; задачи на время (начало, конец, продолжительность события; задачи на нахождение части целого;  
 воспитание интереса к математике и стремление использовать знания в повседневной жизни.

#### 4. Описание места в учебном плане

Учебный предмет «Математика» входит в предметную область курса «Математика». Программа рассчитана на 578 часов.

класс	Количество часов в год	Количество часов в неделю
5 класс	136 часов	4 часа в неделю
6 класс	136 часов	4 часа в неделю
7 класс	102 часа	3 часа в неделю
8 класс	102 часа	3 часа в неделю
9 класс	102 часа	3 часа в неделю

#### 5. Личностные и предметные результаты

##### 5 класс

Личностные результаты	Предметные результаты	
	Минимальный уровень	Достаточный уровень
<ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение социально – бытовыми навыками, используемых в повседневной жизни;</li> <li>- овладение элементарными навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия;</li> <li>- принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление социально значимых мотивов учебной деятельности;</li> <li>- овладение навыками коммуникации и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать числовой ряд 1—1 000 в прямом порядке (с помощью учителя);</li> <li>- уметь читать, записывать под диктовку числа в пределах 1 000 (в том числе с использованием калькулятора);</li> <li>- уметь вести счет в пределах 1 000 присчитыванием разрядных единиц (1, 10, 100) и равными числовыми группами по 50 устно и с записью чисел;</li> <li>- уметь определять разряды в записи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать числовой ряд в пределах 1 – 1 000 в прямом и обратном порядке;</li> <li>- знать место каждого числа в числовом ряду в пределах 1 000;</li> <li>- уметь читать, записывать под диктовку числа в пределах 1 000 (в том числе с использованием калькулятора);</li> <li>- знать класс единиц, разряды в классе единиц в пределах 1 000;</li> <li>- уметь получать и раскладывать числа из</li> </ul>

<p>принятыми нормами социального взаимодействия, использование доступных информационных технологий для коммуникации.</p>	<p>трёхзначного числа, называть их (сотни, десятки, единицы);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь сравнивать числа в пределах 1 000, упорядочивать круглые сотни в пределах 1 000 (с помощью учителя);</li> <li>- знать единицы измерения мер (длины, массы, времени), их соотношений (с помощью учителя);</li> <li>- знать денежные купюры в пределах 1 000 р.; осуществлять размен, замены нескольких купюр одной;</li> <li>- знать римские цифры I – XII, уметь читать и записывать числа (с опорой на образец);</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание двузначного числа с однозначным числом в пределах 100 с переходом через разряд на основе приёмов устных и письменных вычислений;</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание двузначного числа с двузначным числом в пределах 100 с переходом через разряд на основе приёмов письменных вычислений;</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приёмами письменных вычислений;</li> <li>- уметь выполнять умножение чисел на 10, 100; деление на 10, 100 без остатка;</li> <li>- уметь выполнять умножение и деление чисел в пределах 1 000 на однозначное число приёмами письменных вычислений (с помощью учителя), с использованием при вычислениях таблицы умножения на печатной основе;</li> </ul>	<p>разрядных слагаемых в пределах 1 000;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь пользоваться нумерационной таблицей для записи и чтения чисел;</li> <li>- уметь сравнивать и упорядочивать числа в пределах 1 000;</li> <li>- уметь выполнять округление чисел до десятков, сотен;</li> <li>- знать римские цифры I – XII, уметь читать и записывать числа;</li> <li>- знать единицы измерения мер (длины, массы, времени), их соотношений;</li> <li>- знать денежные купюры в пределах 1 000 р.; осуществлять размен, замены нескольких купюр одной;</li> <li>- уметь выполнять преобразование чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы (в пределах 1 000);</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание двузначного числа с однозначным, двузначным числом в пределах 100 с переходом через разряд на основе приёмов устных и письменных вычислений;</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 без перехода через разряд приёмами устных вычислений;</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 без перехода через разряд приёмами письменных вычислений с последующей проверкой; без остатка и с остатком;</li> <li>- уметь выполнять умножение и деление чисел в пределах 1 000 на однозначное число приёмами письменных вычислений;</li> <li>- знать обыкновенные дроби, их виды</li> </ul>
--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать обыкновенные дроби, уметь их прочесть и записывать;</li> <li>- уметь решать простые задачи на сравнение чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше)...?» (с помощью учителя);</li> <li>- уметь решать простые задачи на сравнение чисел с вопросами: «Во сколько раз больше (меньше...?)» (с помощью учителя);</li> <li>- уметь решать простые задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого (с помощью учителя);</li> <li>- уметь решать составные задачи в 2 действия (с помощью учителя);</li> <li>- уметь различать виды треугольников в зависимости от величины углов;</li> <li>- уметь выполнять построение треугольника по трём заданным сторонам с помощью линейки;</li> <li>- знать радиус и диаметр окружности круга.</li> </ul>	<p>(правильные и неправильные дроби);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь получать, обозначать, сравнивать обыкновенные дроби;</li> <li>- уметь решать простые задачи на сравнение чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше)...?»;</li> <li>- уметь решать простые задачи на сравнение чисел с вопросами: «Во сколько раз больше (меньше...?)»;</li> <li>- уметь решать простые задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого;</li> <li>- уметь решать составные арифметические задачи в 2 – 3 действия;</li> <li>- уметь различать виды треугольников в зависимости от величины углов и длин сторон;</li> <li>- уметь выполнять построение треугольника по трём заданным сторонам с помощью циркуля и линейки;</li> <li>- знать радиус и диаметр окружности, круга; их буквенные обозначения;</li> <li>- уметь вычислять периметр многоугольника.</li> </ul>
--	--	---

**6 класс**

<b>Личностные результаты</b>	<b>Предметные результаты</b>	
	<b>Минимальный уровень</b>	<b>Достаточный уровень</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;</li> <li>- воспитание уважительного отношения к иному мнению, истории культуре других народов;</li> <li>- проявление интереса к прошлому и настоящему Российской математики;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать числовой ряд 1—10 000 в прямом порядке (с помощью учителя);</li> <li>- уметь читать, записывать под диктовку числа в пределах 10 000 (в том числе с использованием калькулятора);</li> <li>- уметь получать числа из разрядных слагаемых в пределах 10 000;</li> <li>- уметь определять разряды в записи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать числовой ряд 1—10 000;</li> <li>- знать место каждого числа в числовом ряду в пределах 10 000 знать разряды и классы в пределах 1 000 000;</li> <li>- уметь пользоваться нумерационной таблицей для записи и чтения чисел;</li> <li>- уметь получать и раскладывать числа из разрядных слагаемых в пределах 1 000 000;</li> </ul>

<p>- владение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия, использование доступных информационных технологий для коммуникации.</p>	<p>четырёхзначного числа, уметь назвать их (единицы тысяч, сотни, десятки, единицы);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь сравнивать числа в пределах 10 000;</li> <li>- знать римские цифры, уметь читать и записывать числа I—XII;</li> <li>- уметь выполнять преобразования чисел (небольших), полученных при измерении стоимости, длины, массы;</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 10 000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений;</li> <li>- уметь выполнять умножение и деление чисел в пределах 10 000 на однозначное число, круглые десятки приемами письменных вычислений;</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание чисел (небольших), полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы письменно (с помощью учителя);</li> <li>- уметь читать, записывать обыкновенную дробь, смешанное число, уметь сравнить обыкновенные дроби и смешанные числа;</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, смешанные числа (в знаменателе числа 2—10 с помощью учителя), без преобразований чисел, полученных в сумме или разности;</li> <li>- уметь решать простые арифметические задачи в 1 действие;</li> <li>- уметь решать простые арифметические задачи нахождение одной и нескольких частей от числа;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь сравнивать числа в пределах 1 000 000;</li> <li>- уметь выполнять округление чисел до любого заданного разряда в пределах 1 000 000;</li> <li>- уметь читать и записывать числа с использованием цифр римской нумерации в пределах XX;</li> <li>- уметь записывать числа, полученные при измерении одной, двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, в виде обыкновенных дробей;</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание круглых чисел в пределах 1 000 000 приемами устных вычислений;</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 10 000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений с последующей проверкой;</li> <li>- уметь выполнять умножение и деление чисел в пределах 10 000 на однозначное число, круглые десятки приемами письменных вычислений;</li> <li>- уметь выполнять деление с остатком в пределах 10 000 с последующей проверкой;</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы письменно;</li> <li>- знать обыкновенные дроби, смешанные числа, уметь получать, обозначать, сравнивать смешанные числа;</li> <li>- уметь заменять мелкие доли крупными, неправильные дроби целыми или смешанными числами;</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, включая смешанные числа;</li> </ul>
---	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь решать задачи на нахождение скорости, времени, расстояния;</li> <li>- знать название различных случаев взаимного положения прямых на плоскости и в пространстве</li> <li>- уметь выделять, называть элементы куба, бруса; определять количество элементов куба, бруса;</li> <li>- знать виды треугольников в зависимости от величины углов и длин сторон;</li> <li>- уметь выполнять построение треугольника по трем заданным сторонам с помощью циркуля и линейки;</li> <li>- уметь вычислять периметр многоугольника.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать зависимость между расстоянием, скоростью, временем; уметь выполнять решение простых задач на соотношение: расстояние, скорость, время;</li> <li>- уметь решать задачи на нахождение дроби от числа; на разностное и кратное сравнение;</li> <li>- уметь выполнять решение и составление задач на встречное движение двух тел;</li> <li>- знать, название различных случаев взаимного положения прямых на плоскости и в пространстве;</li> <li>- уметь выполнять построение перпендикулярных прямых, параллельных прямых на заданном расстоянии;</li> <li>- уметь строить высоту в треугольнике;</li> <li>- уметь выделять, называть элементы куба, бруса;</li> <li>- уметь определять количество элементов куба, бруса;</li> <li>- знать свойства граней и ребер куба и бруса.</li> </ul>
--	---	--

**7 класс**

<b>Личностные результаты</b>	<b>Предметные результаты</b>	
	<b>Минимальный уровень</b>	<b>Достаточный уровень</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование адекватных представлений о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;</li> <li>- формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;</li> <li>- наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным ценностям;</li> <li>- формирование эстетических чувств,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать числовой ряд 1—100 000 в прямом порядке (с помощью учителя);</li> <li>- уметь читать, записывать под диктовку числа в пределах 100 000 (в том числе с использованием калькулятора);</li> <li>- уметь получать числа из разрядных слагаемых в пределах 100 000;</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 100 000 без перехода через разряд (легкие случаи) приемами устных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать числовой ряд в пределах 1 000 000 в прямом и обратном порядке;</li> <li>- знать место каждого числа в числовом ряду в пределах 1 000 000;</li> <li>- знать разряды и классы в пределах 1 000 000;</li> <li>- уметь пользоваться нумерационной таблицей для записи и чтения чисел;</li> <li>- уметь получать и раскладывать числа из разрядных слагаемых в пределах 1 000 000;</li> <li>- уметь сравнивать числа в пределах 1 000 000;</li> </ul>

<p>отзывчивости и взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других людей</p>	<p>вычислений (в том числе с использованием калькулятора);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 100 000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений (в том числе с использованием калькулятора);</li> <li>- знать алгоритм выполнения сложения и вычитания чисел с помощью калькулятора;</li> <li>- уметь использовать калькулятор с целью проверки правильности вычислений (устных и письменных);</li> <li>- уметь выполнять умножение и деление чисел в пределах 100 000 на однозначное число, двузначное число, круглые десятки приемами письменных вычислений (лёгкие случаи), в том числе с использованием калькулятора;</li> <li>- уметь выполнять умножение и деление чисел на 10, 100, 1000 в пределах 100 000;</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание чисел (небольших), полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы письменно (с помощью учителя);</li> <li>- уметь выполнять умножение и деление чисел (небольших), полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы на однозначное число письменно (с помощью учителя);</li> <li>- знать десятичные дроби, уметь их записывать, читать, сравнивать;</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание десятичных дробей, имеющие в записи менее 5 знаков (цифр), в том числе с использованием калькулятора;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание многозначных чисел в пределах 1 000 000: без перехода через разряд (легкие случаи) приемами устных вычислений;</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание многозначных чисел в пределах 1 000 000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений с последующей проверкой;</li> <li>- уметь выполнять умножение и деление чисел в пределах 100 000 на однозначное число, двузначное число, круглые десятки, деление с остатком приемами письменных вычислений, с последующей проверкой правильности вычислений;</li> <li>- уметь выполнять умножение и деление чисел на 10, 100, 1000 в пределах 100 000;</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами мерами стоимости, длины, массы письменно;</li> <li>- уметь выполнять умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, на однозначное число, круглые десятки, двузначное число письменно;</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, включая смешанные числа;</li> <li>- уметь выполнять вычитание обыкновенных дробей из целого числа (целые числа от 1 – 20);</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями, включая смешанные числа;</li> <li>- уметь приводить обыкновенные дроби к</li> </ul>
--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, смешанные числа (в знаменателе числа 5—20, с помощью учителя), без преобразований чисел, полученных в сумме или разности;</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями, включая смешанные числа (лёгкие случаи), с помощью учителя;</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание десятичных дробей (с помощью учителя);</li> <li>- уметь решать арифметические задачи в 2 действия;</li> <li>- уметь решать задачи на расчет стоимости (цена, количество, общая стоимость товара);</li> <li>- уметь решать задачи на время (начало, конец, продолжительность события);</li> <li>- уметь решать задачи на нахождение скорости, времени, расстояния;</li> <li>- уметь решать простые арифметические задачи на нахождение одной и нескольких частей от числа;</li> <li>- уметь выполнять построение с помощью линейки, чертёжного угольника, циркуля линий, углов, окружностей, в разном положении на плоскости;</li> <li>- знать свойства элементов многоугольника (параллелограмм);</li> <li>- узнавать симметричные предметы, геометрических фигур; находить ось симметрии симметричного плоского предмета.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>общему знаменателю (легкие случаи);</li> <li>- знать десятичные дроби, уметь их записывать, читать, сравнивать, выполнять преобразования десятичных дробей;</li> <li>- уметь записывать числа, полученные при измерении стоимости, длины, массы, в виде десятичных дробей;</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание десятичных дробей;</li> <li>- уметь выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя мерами времени (легкие случаи);</li> <li>- уметь составлять и решать простые арифметические задачи на определение продолжительности, начала и окончания события;</li> <li>- уметь решать составные задачи в 3 -4 арифметических действия;</li> <li>- уметь решать задачи на расчет стоимости (цена, количество, общая стоимость товара);</li> <li>- уметь решать задачи на время (начало, конец, продолжительность события);</li> <li>- уметь выполнять решение простых задач на соотношение: расстояние, скорость, время;</li> <li>- уметь выполнять решение и составление задач на одновременное и противоположное движение двух тел;</li> <li>- уметь выполнять построение с помощью линейки, чертёжного угольника, циркуля, линий, углов, многоугольников, окружностей, в разном положении на плоскости, в том числе симметричных относительно оси, центра симметрии;</li> <li>- знать виды четырехугольников: произвольный,</li> </ul>
--	---	--

		<p>параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат; свойства сторон, углов; приемы построения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- узнавать симметричные предметы, геометрических фигур; находить ось симметрии симметричного плоского предмета;</li> <li>- уметь располагать предметы симметрично относительно оси, центра симметрии.</li> </ul>
--	--	---

### 8 класс

Личностные результаты	Предметные результаты	
	Минимальный уровень	Достаточный уровень
<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность адекватных представлений о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;</li> <li>- сформированность эстетических потребностей, ценностей и чувств;</li> <li>- принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление социально – значимых мотивов учебной деятельности;</li> <li>- формирование к способности осмыслению картины мира, её временно – пространственной организации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь считать в пределах 100 000 присчитыванием разрядных единиц (1 000, 10000) устно и с записью чисел (с помощью учителя); счет 137 в пределах 1 000 присчитыванием равных числовых групп по 2, 20, 200, 5, 25, 250;</li> <li>- выполнять сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число чисел (небольших), полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы письменно;</li> <li>- выполнять сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число, на 10, 100, 1 000 десятичных дробей;</li> <li>- знать способы проверки умножения и деления чисел в пределах 100 000 на однозначное число, круглые десятки, выполненных приемами письменных вычислений, и уметь их выполнять с целью определения правильности вычислений; знать единицы измерения (мер) площади, уметь их записать и читать;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- считать в пределах 1 000 000 присчитыванием, отсчитыванием разрядных единиц и равных числовых групп;</li> <li>- выполнять сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число многозначных чисел в пределах 1 000 000 (полученных при счете и при измерении величин), обыкновенных и десятичных дробей;</li> <li>- выполнять умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1 000;</li> <li>- находить число по одной его доле, выраженной обыкновенной или десятичной дробью;</li> <li>- уметь находить среднее арифметическое чисел; выполнять решение простых арифметических задач на пропорциональное деление;</li> <li>- знать величину <math>1^\circ</math>; размеров прямого, острого, тупого, развернутого, полного углов; суммы смежных углов, углов треугольника;</li> <li>- уметь строить и измерять углы с помощью транспортира;</li> <li>- уметь строить треугольники по заданным длинам сторон и величине углов;</li> </ul>

	- уметь вычислять площадь прямоугольника (квадрата) (с помощью учителя).	- знать единицы измерения (мер) площади, их соотношений; - уметь вычислять площадь прямоугольника (квадрата); - знать формулу вычисления длины окружности, площади круга; уметь вычислять длину окружности и площадь круга по заданной длине радиуса; - уметь построить точку, отрезок, треугольник, четырехугольник, окружность, симметричные относительно оси, центра симметрии.
--	--	---

### 9 класс

Личностные результаты	Предметные результаты	
	Минимальный уровень	Достаточный уровень
<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих ценностей и социальных ролей;</li> <li>- формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве природной и социальной частей;</li> <li>- сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;</li> <li>- сформированность навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях;</li> <li>- проявление готовности к самостоятельной жизни.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать числовой ряд чисел в пределах 100 000; чтение, запись и сравнение целых чисел в пределах 100 000;</li> <li>- знать таблицу сложения однозначных чисел; знать табличные случаи умножения и получаемых из них случаи деления;</li> <li>- уметь выполнять письменное выполнение арифметических действий с числами в пределах 100 000 (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число) с использованием таблиц умножения, алгоритмов письменных арифметических действий, микрокалькулятора (легкие случаи);</li> <li>- знать обыкновенные и десятичные дроби; их получение, запись, чтение;</li> <li>- уметь выполнять арифметические действия (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число) с десятичными</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать числовой ряда чисел в пределах 1 000 000; чтение, запись и сравнение чисел в пределах 1 000 000;</li> <li>- знать таблицу сложения однозначных чисел, в том числе с переходом через десяток;</li> <li>- знать табличные случаи умножения и получаемых из них случаи деления;</li> <li>- знать названия, обозначения, соотношения крупных и мелких единиц измерения стоимости, длины, массы, времени, площади, объема;</li> <li>- уметь устно выполнять арифметические действия с целыми числами, полученными при счете и при измерении, в пределах 1000 (простые случаи в пределах 1 000 000);</li> <li>- уметь письменно выполнять арифметические действия с многозначными числами и числами, полученными при измерении, в пределах 1 000 000;</li> </ul>

	<p>дробями, имеющими в записи менее 5 знаков (цифр), в том числе с использованием микрокалькулятора;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать названия, обозначения, соотношения крупных и мелких единиц измерения стоимости, длины, массы, времени;</li> <li>- уметь выполнять действия с числами, полученными при измерении величин;</li> <li>- уметь находить доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);</li> <li>- уметь решать простые арифметические задачи и составные задачи в 2 действия;</li> <li>- уметь распознавать, различать и называть геометрические фигуры и тела (куб, шар, параллелепипед);</li> <li>- знать свойства элементов многоугольников (треугольник, прямоугольник, параллелограмм);</li> <li>- уметь выполнять построение с помощью линейки, чертежного угольника, циркуля, транспортира линий, углов, многоугольников, окружностей в разном положении на плоскости.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать обыкновенные и десятичные дроби, их получение, запись, чтение;</li> <li>- уметь выполнять арифметические действия с десятичными дробями;</li> <li>- уметь находить одну или несколько долей (процентов) от числа, числа по одной его доли (проценту);</li> <li>- уметь выполнять арифметические действия с целыми числами до 1 000 000 и десятичными дробями с использованием микрокалькулятора и проверкой вычислений путем повторного использования микрокалькулятора;</li> <li>- уметь решать составные задачи в 3-4 арифметических действия;</li> <li>- уметь распознавать, различать и называть геометрические фигуры и тела (куб, шар, параллелепипед, пирамида, призма, цилиндр, конус);</li> <li>- знать свойства элементов многоугольников (треугольник, прямоугольник, параллелограмм), прямоугольного параллелепипеда;</li> <li>- уметь вычислять площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда (куба);</li> <li>- выполнять построение с помощью линейки, чертежного угольника, циркуля, транспортира линий, углов, многоугольников, окружностей в разном положении на плоскости, в том числе симметричных относительно оси, центра симметрии;</li> <li>- применять математические знания для решения профессиональных трудовых задач.</li> </ul>
--	--	---

### Программа формирования базовых учебных действий

Личностные учебные действия:

Личностные учебные действия представлены следующими умениями: испытывать чувство гордости за свою страну; гордиться школьными успехами и достижениями как собственными, так и своих товарищей; уважительно и бережно относиться к людям труда и результатам их деятельности; активно включаться в общепользную социальную деятельность; бережно относиться к культурно-историческому наследию родного края и страны.

#### Коммуникативные учебные действия:

Коммуникативные учебные действия включают: вступать и поддерживать коммуникацию в разных ситуациях социального взаимодействия (учебных, трудовых, бытовых и др.); слушать собеседника, вступать в диалог и поддерживать его, использовать доступные источники и средства получения информации для решения коммуникативных и познавательных задач.

#### Регулятивные учебные действия:

Регулятивные учебные действия представлены умениями: принимать и сохранять цели и задачи решения типовых учебных и практических задач, осуществлять коллективный поиск средств их осуществления; осознанно действовать на основе разных видов инструкций для решения практических и учебных задач; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности; обладать готовностью к осуществлению самоконтроля в процессе деятельности; адекватно реагировать на внешний контроль и оценку, корректировать в соответствии с ней свою деятельность.

#### Познавательные учебные действия:

Дифференцированно воспринимать окружающий мир, его временно-пространственную организацию; использовать усвоенные логические операции (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификацию, установление аналогий, закономерностей, причинно-следственных связей) на наглядном, доступном вербальном материале, основе практической деятельности в соответствии с индивидуальными возможностями;

использовать в жизни и деятельности некоторые межпредметные знания, отражающие несложные, доступные существенные связи и отношения между объектами и процессами.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **5 класс**

#### Нумерация

- Чтение и запись чисел от 0 до 1000. Нумерация чисел в пределах 1000. Получение круглых сотен в пределах 1 000. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Получение трехзначных чисел из сотен, десятков, единиц; из сотен и десятков; из сотен и единиц. Разложение трехзначных чисел на сотни, десятки, единицы.
- Разряды: единицы, десятки, сотни, единицы тысяч. Класс единиц.
- Счет до 1000 и от 1000 разрядными единицами и числовыми группами по 2, 20, 200; по 5, 50, 500; по 25, 250 устно и с записью чисел. Изображение трехзначных чисел на калькуляторе.
- Округление чисел до десятков, сотен; знак округления («≈»).

- Определение количества разрядных единиц и общего количества сотен, десятков, единиц в числе.
- Римские цифры. Обозначение чисел I—XII.

#### Единицы измерения и их соотношения

- Единицы измерения (мера) длины – километр (1 км). Соотношение: 1 км = 1 000 м.
- Единицы измерения (меры) массы – грамм (1г); центнер (1 ц); тонна (1 т). Соотношения: 1 кг = 1 000 г, 1ц = 100 кг, 1т = 1000 кг, 1 т = 10 ц.
- Денежные купюры достоинством 10р., 50 р., 100 р., 500 р., 1 000 р.; обмен, замена нескольких купюр одной.
- Соотношение: 1 год = 365(366) сут. Високосный год.
- Преобразования чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы.

#### Арифметические действия

- Нахождение неизвестного компонента сложения и вычитания (в пределах 100).
- Сложение и вычитание круглых сотен в пределах 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 на основе устных и письменных вычислительных приемов, их проверка.
- Умножение чисел 10 и 100, деление на 10 и 100 без остатка и с остатком.
- Умножение и деление круглых десятков, сотен на однозначное число ( $40 \cdot 2$ ;  $400 \cdot 2$ ;  $420 \cdot 2$ ;  $40 : 2$ ;  $400 : 2$ ;  $460 : 2$ ;  $250 : 5$ ). Умножение и деление двузначных и трехзначных чисел без перехода через разряд ( $24 \cdot 2$ ;  $243 \cdot 2$ ;  $48 : 4$ ;  $468 : 4$ ) приемами устных вычислений. Умножение и деление двузначных и трехзначных чисел на однозначное число с переходом через разряд приемами письменных вычислений; проверка правильности вычислений.
- Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами (мерами) длины, стоимости приемами устных вычислений ( $55 \text{ см} \pm 16 \text{ см}$ ;  $55 \text{ см} \pm 45 \text{ см}$ ;  $1 \text{ м} - 45 \text{ см}$ ;  $8 \text{ м } 55 \text{ см} \pm 3 \text{ м } 16 \text{ см}$ ;  $8 \text{ м } 55 \text{ см} \pm 16 \text{ см}$ ;  $8 \text{ м } 55 \text{ см} \pm 3 \text{ м}$ ;  $8 \text{ м} \pm 16 \text{ см}$ ;  $8 \text{ м} \pm 3 \text{ м } 16 \text{ см}$ ).

#### Дроби

- Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная)
- Получение одной, нескольких долей предмета, числа.
- Образование, запись и чтение обыкновенных дробей
- Числитель, знаменатель дроби.
- Дроби правильные и неправильные.
- Сравнение дробей с одинаковыми числителями или знаменателями. Количество долей в одной целой. Сравнение обыкновенных дробей с единицей.

#### Арифметические задачи

- Простые арифметические задачи на нахождение части числа.
- Простые арифметические задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого.
- Простые арифметические задачи на сравнение (отношение) чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше)?»; «Во сколько раз больше (меньше)?».
- Составные задачи в 2-3 арифметических действия.

### Геометрический материал

- Периметр (P). Нахождение периметра многоугольника.
- Треугольник. Стороны треугольника: основание, боковые стороны. Классификация треугольников по видам углов и длинам сторон. Построение треугольников по трем данным сторонам с помощью циркуля и линейки.
- Диагонали прямоугольника (квадрата), их свойства.
- Линии в круге: радиус, диаметр, хорда. Обозначение: радиус (R), диаметр (D).
- Масштаб: 1:2; 1: 5; 1: 10; 1: 100.
- Буквы латинского алфавита: A, B, C, D, E, K, M, O, P, S их использование для обозначения геометрических фигур.

### **6 класс**

#### Нумерация

- Нумерация чисел в пределах 1 000 000. Получение единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч.
- Получение четырех-, пяти-, шестизначных чисел из разрядных слагаемых; разложение чисел в пределах 1 000 000 на разрядные слагаемые. Чтение, запись под диктовку, изображение на калькуляторе чисел в пределах 1 000 000.
- Разряды; единицы, десятки, сотни тысяч, класс тысяч. Нумерационная таблица, сравнение соседних разрядов, сравнение классов тысяч и единиц.
- Сравнение чисел в пределах 1 000 000.
- Числа простые и составные.
- Обозначение римскими цифрами чисел XIII—XX.

#### Единицы измерения и их соотношения

- Запись чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы в виде обыкновенных дробей.

#### Арифметические действия

- Сложение и вычитание круглых чисел в пределах 1 000 000 (легкие случаи). Сложение и вычитание, умножение и деление на однозначное число и круглые десятки чисел в пределах 10000 устно (легкие случаи) и письменно. Деление с остатком. Проверка арифметических действий.
- Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы устно и письменно.

#### Дроби

- Смешанное число. Получение, чтение, запись, сравнение смешанных чисел.
- Основное свойство обыкновенных дробей. Преобразования обыкновенных дробей (легкие случаи): замена мелких долей более крупными (сокращение), неправильных дробей целыми или смешанными числами, целых и смешанных чисел неправильными дробями.
- Сложение и вычитание обыкновенных дробей (включая смешанных чисел) с одинаковыми знаменателями.

#### Арифметические задачи

- Простые арифметические задачи на нахождение дроби от числа.

- Простые арифметические задачи на прямую пропорциональную зависимость, на соотношение: расстояние, скорость, время.
- Составные задачи на встречное движение (равномерное, прямолинейное) двух тел.

#### Геометрический материал

- Взаимное положение прямых на плоскости (пересекаются, в том числе перпендикулярные; не пересекаются, т. е. параллельные), в пространстве (наклонные, горизонтальные, вертикальные). Знаки  $\perp$  и  $\parallel$ . Уровень, отвес.
- Высота треугольника, прямоугольника, квадрата.
- Геометрические тела: куб, брус. Элементы куба, бруса; грани, ребра, вершины; их количество, свойства.
- Масштаб: 1:1 000; 1:10 000; 2:1; 10:1; 100:1.

### **7 класс**

#### Нумерация

- Числовой ряд в пределах 1 000 000. Присчитывание, отсчитывание по 1 ед. тыс., 1 дес. тыс., 1 сот. тыс. в пределах 1 000 000.

#### Единицы измерения и их соотношения

- Запись чисел, полученных при измерении двумя, одной единицами (мерами) стоимости, длины, массы, в виде десятичных дробей и обратное преобразование.

#### Арифметические действия

- Сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 000 устно (легкие случаи) и письменно. Умножение и деление на однозначное число, круглые десятки чисел в пределах 1 000 000 устно (легкие случаи) и письменно. Умножение и деление чисел в пределах 1 000 000 на двузначное число письменно. Деление с остатком в пределах 1 000 000. Сложение и вычитание чисел с помощью калькулятора.
- Сложение вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами (мерами) времени, письменно (легкие случаи).
- Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, на однозначное число, круглые десятки. двузначное число письменно.

#### Дроби

- Приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю (легкие случаи). Сравнение дробей с разными числителями и знаменателями
- Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями (легкие случаи).
- Нахождение одной или нескольких частей числа.
- Десятичная дробь. Чтение, запись десятичных дробей. Сравнение десятичных долей и дробей. Выражение десятичных дробей в более крупных (мелких), одинаковых долях. Место десятичных дробей в нумерационной таблице. Нахождение десятичной дроби от числа.
- Сложение и вычитание десятичных дробей с одинаковыми и разными знаменателями.

#### Арифметические задачи

- Простые арифметические задачи на определение продолжительности, начала и конца события.
- Простые арифметические задачи на нахождение десятичной дроби от числа.

- Составные задачи на прямое и обратное приведение к единице; на движение в одном и противоположном направлениях двух тел.
- Составные задачи, решаемые в 3-4 арифметических действия.

#### Геометрический материал

- Параллелограмм, ромб. Свойства элементов. Высота параллелограмма (ромба). Построение параллелограмма (ромба).
- Симметрия. Симметричные предметы, геометрические фигуры; ось, центр симметрии. Предметы, геометрические фигуры симметрично расположенные относительно оси, центра симметрии. Построение точки, симметричной данной относительно оси, центра симметрии.

### **8 класс**

#### Нумерация

- Присчитывание и отсчитывание равными числовыми группами по 2, 20, 200, 2000, 20 000; по 5, 50, 5 000, 50000; по 25, 250, 2500, 25 000 в пределах 1 000 000, устно с записью получаемых при счете чисел.

#### Единицы измерения и их соотношения

- Числа, полученные при измерении одной, двумя единицами площади, их преобразования, выражение в десятичных дробях (лёгкие случаи).
- Единицы измерения площади: 1 кв. мм ( $\text{мм}^2$ ), 1 кв. см ( $\text{см}^2$ ), 1 кв. дм ( $\text{дм}^2$ ), 1 кв. м ( $\text{м}^2$ ), 1 кв. км ( $\text{км}^2$ ); их соотношения:  $1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$ ;  $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$ ;  $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$ ;  $1 \text{ м}^2 = 10\,000 \text{ см}^2$ ;  $1 \text{ км}^2 = 1\,000\,000 \text{ м}^2$ .
- Единицы измерения земельных площадей: 1 га, 1 а. Соотношения:  $1 \text{ а} = 100 \text{ м}^2$ ,  $1 \text{ га} = 100 \text{ а}$ ,  $1 \text{ га} = 10\,000 \text{ м}^2$ .

#### Арифметические действия

- Геометрические тела: куб, брус. Элементы куба, бруса; грани, ребра, вершины; их количество, свойства.
- Сложение, вычитание, умножение, деление на однозначное, двузначное число (легкие случаи) чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, выраженных в десятичных дробях, письменно

#### Дроби

- Замена целых и смешанных чисел неправильными дробями.
- Умножение и деление десятичных дробей на однозначные, двузначные число.
- Действия сложения, вычитания, умножения и деления с числами, полученными при измерении и выраженными десятичной дробью.
- Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1 000.

#### Арифметические задачи

- Простые арифметические задачи на нахождение числа по одной его доле, выраженной обыкновенной или десятичной дробью,
- Простые арифметические задачи на нахождение среднего арифметического двух и более чисел.
- Составные задачи на пропорциональное деление, «на части», способом принятия общего количества за единицу.

#### Геометрический материал

- Градус. Обозначение:  $1^\circ$ . Градусное измерение углов. Величина прямого, острого, тупого, развернутого, полного углов. Транспортир, элементы транспортира. Построение и измерение углов с помощью транспортира. Смежные углы, сумма смежных углов, углов треугольника.
- Построение треугольников по заданным длинам двух сторон и градусной мере угла, заключенного между ними; по длине стороны и градусной мере двух углов, прилежащих к ней.
- Площадь. Обозначение:  $S$ .
- Измерение и вычисление площади прямоугольника (квадрата).
- Длина окружности:  $C = 2\pi R$  ( $C = \pi D$ ). Сектор, сегмент.
- Площадь круга  $S = \pi R^2$
- Линейные, столбчатые, круговые диаграммы.
- Построение отрезка, треугольника, четырехугольника, окружности симметричных относительно оси, центра симметрии.

## 9 класс

### Нумерация

- Чтение и запись чисел от 0 до 1 000 000. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.
- Сравнение и упорядочение многозначных чисел.

### Единицы измерения и их соотношения

- Величины ( стоимость, длина, масса, емкость, время, площадь, объем) и единицы их измерения. Единицы измерения стоимости: копейка (1к.), рубль (1р.). Единицы измерения длины: миллиметр (1мм), сантиметр (1см), дециметр (1дм), метр (1м), километр (1км). Единицы измерения массы: грамм (1г), килограмм (1кг), центнер (1ц), тонна (1т). Единица измерения емкости: литр (1л). Единицы измерения времени: секунда (1с), минута (1мин), час (1ч), сутки (1сут.), неделя (1нед.), месяц (1мес.), год (1год), век (1в.). Единицы измерения площади: квадратный миллиметр (1 кв. мм), квадратный сантиметр (1 кв. см), квадратный дециметр (1 кв. дм), квадратный метр (1 кв. м), квадратный километр (1 кв. км). Единицы измерения объема: кубический миллиметр (1 куб. мм), кубический сантиметр (1 куб. см), кубический дециметр (1 куб. дм), кубический метр (1 куб. м), кубический километр (1 куб. км).
- Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.
- Преобразование чисел, полученных при измерении стоимости, длины. Массы.
- Запись чисел, полученных при измерении длины, стоимости, массы в виде десятичной дроби и обратное преобразование.

### Арифметические действия

- Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий.
- Все виды устных вычислений с разрядными единицами в пределах 1 000 000; с целыми числами, полученными при счете и при измерении, в пределах 100, легкие случаи в пределах 1 000 000.
- Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел.
- Нахождение неизвестного компонента сложения и вычитания.
- Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности результата).

- Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя мерами, без преобразования и с преобразованием, в пределах 100 000.
- Умножение и деление целых чисел, полученных при счете и при измерении. На однозначное, двузначное число.
- Порядок действий. Нахождение значения числового выражения, состоящего из 3-4 арифметических действий.
- Использование микрокалькулятора для всех видов вычислений в пределах 1 000 000 с целыми числами и числами, полученными при измерении, с проверкой результата повторным вычислением на микрокалькуляторе.

#### Дроби

- Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная). Получение долей. Сравнение долей.
- Образование, запись и чтение обыкновенных дробей. Числитель и знаменатель дроби. Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей с одинаковыми числителями, с одинаковыми знаменателями.
- Смешанное число. Получение, чтение, запись, сравнение смешанных чисел.
- Основное свойство обыкновенных дробей. Преобразование обыкновенных дробей (легкие случаи): замена мелких долей более крупными (сокращение), неправильных дробей целыми или смешанными числами, целых и смешанных чисел неправильными дробями. Приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю (легкие случаи).
- Сравнение дробей с разными числителями и знаменателями.
- Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.
- Нахождение одной или нескольких частей числа.
- Десятичная дробь. Чтение. Запись десятичных дробей.
- Выражение десятичных дробей в более крупных (мелких), одинаковых долях.
- Сравнение десятичных дробей.
- Сложение и вычитание десятичных дробей (все случаи).
- Умножение и деление десятичной дроби на однозначное, двузначное число. Действия сложения, вычитания, умножения и деления с числами, полученными при измерении и выраженными десятичной дробью.
- Нахождение десятичной дроби от числа.
- Использование микрокалькулятора для выполнения арифметических действий с десятичными дробями с проверкой результата повторным вычислением на микрокалькуляторе.
- Понятие «процента». Нахождение одного процента от числа. Нахождение нескольких процентов от числа.

#### Арифметические задачи

- Простые и составные (в 3-4 арифметических действия) задачи. Задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, на разностное и кратное сравнение. Задачи. Содержащие отношения «больше на (в)...», «меньше на (в)...». Задачи на пропорциональное деление. Задачи, содержащие зависимость, характеризующую процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность труда, время, объем всей работы), изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход). Задачи на расчет стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Задачи на время (начало, конец, продолжительность события). Задачи на нахождение части целого.

- Простые и составные задачи геометрического содержания, требующие вычисления периметра многоугольника, площади прямоугольника (квадрата), объема прямоугольного параллелепипеда (куба).
  - Планирование хода решения задач.
  - Арифметические задачи, связанные с программой профильного труда.
- Геометрический материал
- Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, параллелограмм, ромб. Использование чертежных инструментов для выполнения построений.
  - Взаимное положение на плоскости геометрических фигур (пересечение, точки пересечения) и линий (пересекаются, в том числе перпендикулярные; не пересекаются, в том числе параллельные).
  - Углы, виды углов, смежные углы. Градус как мера угла. Сумма смежных углов. Сумма углов треугольника.
  - Симметрия. Ось симметрии. Симметричные предметы, геометрические фигуры. Предметы, геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно оси симметрии. Построение геометрических фигур, симметрично расположенные относительно оси симметрии.
  - Периметр. Вычисление периметра треугольника, прямоугольника, квадрата.
  - Площадь геометрической фигуры. Обозначение:  $S$ . Вычисление площади прямоугольника (квадрата).
  - Геометрические тела: куб, шар, параллелепипед, пирамида, призма, цилиндр, конус. Узнавание, название. Элементы и свойства прямоугольного параллелепипеда (в том числе и куба). Развертка прямоугольного параллелепипеда (в том числе и куба). Площадь боковой и полной поверхности прямоугольного параллелепипеда (в том числе и куба).
  - Объем геометрического тела. Обозначение:  $V$ . Измерение и вычисление объема прямоугольного параллелепипеда (в том числе и куба).
  - Геометрические формы в окружающем мире.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОСНОВНЫМИ ВИДАМИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 5 класс

№ п/п	Название темы (раздела)	Количество часов на изучение	Количество контрольных работ	Основные виды учебной деятельности обучающихся
1	Нумерация. Сотня. Арифметические действия чисел в пределах 100	28	1	Выполнять устные вычисления единицами, десятками в пределах 100. Складывать и вычитать числа, полученные при счете и при измерении величин, в пределах 100 без перехода через разряд. Определять единицы измерения стоимости, длины, массы, времени, их соотношения.

				<p>Находить значения числового выражения со скобками и без скобок в 2 арифметических действия. Решать примеры с неизвестным слагаемым, простые арифметические задачи на нахождение неизвестного слагаемого. Решать примеры с неизвестным уменьшаемым. Решать примеры с неизвестным вычитаемым, обозначенным буквой</p> <p>Решать простые, составные задачи в 2-3 арифметических действия. Решать простые арифметические задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого.</p>
2	Тысяча. Нумерация чисел в пределах 1 000	29	2	<p>Получать трехзначные числа из сотен, десятков, единиц; из сотен и десятков; из сотен и единиц.</p> <p>Читать и записывать трехзначные числа.</p> <p>Разлагать трехзначные числа на сотни, десятки, единицы. Представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p>Выполнять счет до 1 000 и от 1 000 разрядными единицами устно и с записью чисел.</p> <p>Называть количество разрядных единиц и общее количество сотен, десятков, единиц в числе.</p> <p>Сравнивать и упорядочивать числа в пределах 1 000.</p> <p>Выполнять сложение и вычитание в пределах 1 000 на основе присчитывания, отсчитывания по 1, 10, 100.</p> <p>Выполняют сложение на основе разрядного состава чисел (<math>400 + 30</math>; <math>400 + 30 + 2</math>; <math>400 + 2</math>).</p> <p>Умет округлять числа до десятков, Называть обозначение чисел I—XII.</p> <p>Выполнять построение треугольника.</p> <p>Выполнять вычисление периметра треугольника</p> <p>Пользоваться разменом, заменой нескольких купюр одной.</p> <p>Решать простые арифметические задачи на нахождение стоимости, цены, количества на основе зависимости между ценой, количеством, стоимостью.</p> <p>Сравнивать числа, полученные при измерении длины одной, двумя мерами.</p> <p>Определять массы предметов с помощью весов.</p> <p>Выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами (мерами) длины, стоимости, массы приемами</p>

				<p>устных вычислений (с записью примера в строчку).</p> <p>Различать треугольники по видам углов: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный. Выполнять построение прямоугольного треугольника.</p> <p>Выполнять сложение и вычитание круглых сотен и десятков в пределах 1 000 без перехода через разряд приемами устных вычислений (с записью примера в строчку).</p> <p>Выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 без перехода через разряд приемами устных вычислений (с записью примера в строчку).</p> <p>Считать до 1 000 и от 1 000 числовыми группами по 2, 20, 200; по 5, 50, 500; по 25, 250 устно и с записью чисел.</p> <p>Сравнивать числа (с вопросами: «На сколько больше (меньше)... ?»).</p> <p>Выполнять построение треугольников разных видов.</p>
3	Сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 с переходом через разряд	19	1	<p>Выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 с переходом через разряд приемами письменных вычислений (с записью примера в столбик).</p>
4	Умножение и деление чисел в пределах 1 000	31	2	<p>Умножать и делить круглые десятки и круглые сотни на однозначное число приемами устных вычислений (с записью примера в строчку).</p> <p>Умножать и делить двузначные и трехзначные числа на однозначное число без перехода через разряд приемами устных вычислений (с записью примера в строчку).</p> <p>Выполнять проверку умножения двумя способами: умножением и делением.</p> <p>Выполнять проверку деления двумя способами: умножением и делением</p> <p>Выполнять построение прямоугольника (квадрата) с помощью чертежного угольника; с помощью чертежного угольника и циркуля. Выполнять построение диагоналей прямоугольника (квадрата)</p> <p>Сравнивать числа (с вопросами: «Во сколько раз больше (меньше)... ?»).</p> <p>Решать арифметические задачи на сравнение (отношение) чисел с вопросами: «Во сколько раз больше (меньше)...?»: моделирование содержания задач, выполнение решения, запись ответа задачи</p>

				<p>Умножать числа в пределах 1 000 на однозначное число с переходом через разряд приемами письменных вычислений (с записью примера в столбик)</p> <p>Делить числа в пределах 1 000 на однозначное число с переходом через разряд приемами письменных вычислений (с записью примера в столбик).</p> <p>Дифференцировать плоскостные и объемные геометрические фигуры</p> <p>Сложение, вычитание, умножение и деление чисел, полученных при счете и при измерении величин.</p>
5	Умножение и деление на 10,100	6	-	<p>Выполнять умножение чисел 10, 100 на число.</p> <p>Выполнять деление числа на 10, 100 без остатка.</p> <p>Выполнять деление числа на 10, 100 с остатком.</p>
6	Числа, полученные при измерении величин.	9	1	<p>Выполнять замену крупных мер мелкими мерами. и мелких мер крупными мерами.</p> <p>Определять порядковый номер каждого месяца года с помощью цифр римской нумерации.</p>
7	Обыкновенные дроби	11	1	<p>Находить одну, нескольких долей числа, предмета.</p> <p>Решать простые арифметические задачи на нахождение части числа</p> <p>Записывать и читать обыкновенные дроби.</p> <p>Сравнивать доли, дроби с одинаковыми числителями, одинаковыми знаменателями.</p> <p>Сравнивать обыкновенные дроби с единицей</p> <p>Называть дроби правильные, неправильные.</p> <p>Сравнивать правильные и неправильные дроби с единицей</p>
8	Итоговое повторение	3		<p>Выполнять устные и письменные вычисления. Решать задачи</p>
9	Геометрический материал	16		<p>Называть элементы прямоугольника (квадрата), их свойства. Строить прямоугольник (квадрат) с помощью чертежного угольника. Представлять взаимное положение на плоскости прямоугольника (квадрата) и линии (прямой, отрезка).</p> <p>Строить прямой, острый, тупой угол.</p> <p>Строить прямую линию, луч, отрезок заданной длины.</p> <p>Различать треугольники по длинам сторон: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.</p> <p>Пользоваться обозначением радиуса окружности, круга, диаметра</p>

				<p>окружности, круга.</p> <p>Выполнять построение, дифференциация радиуса, диаметра, хорды.</p> <p>Выполнять построение отрезков в масштабе М 1: 2; М 1: 5.</p> <p>Изображать длины и ширины предметов с помощью отрезков в масштабе.</p> <p>Выполнять построение прямоугольника в масштабе.</p>
	Итого	136	8	

На изучение математики в 5 классе выделяется 136 часов (4 ч в неделю): из них 16 ч отводиться на изучение геометрического материала (из общего числа уроков математики выделяется 1 ч в две недели).

#### 6 класс

№ п/п	Название темы (раздела)	Количество часов на изучение	Количество контрольных работ	Основные виды учебной деятельности обучающихся
1	Тысяча. Нумерация, арифметические действия в пределах 1 000	12	1	<p>Выполнять счет до 1 000 и от 1 000 разрядными единицами (по 1 ед., 1 дес., 1 сот.).</p> <p>Получать трёхзначные числа из сотен, десятков, единиц. Представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнить и упорядочивать числа в пределах 1 000. Выполнять увеличение, уменьшение трехзначных чисел на 1, 10, 100. Выполнять сложение на основе разрядного состава чисел. Называть простые и составные числа.</p> <p>Различать виды треугольников по величине углов и длинам сторон. Выполнять построение треугольников по трем данным сторонам с помощью циркуля и линейки</p> <p>Выполнять сложение, вычитание чисел в пределах 1 000 без перехода через разряд.</p> <p>Округлять числа.</p> <p>Решать составные арифметические задачи в 2-3 действия.</p> <p>Выполнять сложение, вычитание чисел в пределах 1 000 с переходом через разряд.</p>

				<p>Находить значение числового выражения со скобками и без скобок в 2 арифметических действия (сложение, вычитание). Составление арифметических задач по краткой записи их решение</p> <p>Выполнять умножение, деление чисел в пределах 1 000 на однозначное число.</p> <p>Нахождение значения числового выражения со скобками и без скобок в 2 арифметических действия</p> <p>Выполнять построение ломаной линии. Вычислять длины ломаной линии</p> <p>Выражать числа, полученные при измерении длины, массы, стоимости, времени в более крупных (мелких) мерах</p> <p>Выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы, времени двумя мерами, приемами устных вычислений (с записью примера в строчку)</p>
2	Нумерация чисел в пределах 1 000 000	25	1	<p>Выполнять счет в пределах 10 000, присчитывая, отсчитывая по, 1 ед. тыс.; счет в пределах 100 000, присчитывая, отсчитывая по 1 дес. тыс.; счет в пределах 1 000 000, присчитывая, отсчитывая по 1 сот. тыс. (устно и с записью чисел).</p> <p>Получать четырех-, пяти-, шестизначных чисел из разрядных слагаемых; разглядывать числа в пределах 1 000 000 на разрядные слагаемые.</p> <p>Выполнять чтение, запись под диктовку, изображать на калькуляторе числа в пределах 1 000 000.</p> <p>Сравнивать числа в пределах 1 000 000. Выполнять округление чисел.</p> <p>Выполнять сложение на основе присчитывания разрядных единиц, на основе разрядного состава чисел в пределах 1 000 000</p> <p>Выполнять обозначение римскими цифрами чисел XIII-XX.</p> <p>Выполнять обозначение порядкового номера месяца года цифрами римской нумерации</p> <p>Выполнять сложение чисел в пределах 10 000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений</p> <p>Выполнять вычитание чисел в пределах 10 000 без перехода через</p>

				<p>разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений</p> <p>Находить неизвестное слагаемое. Выполнять построение взаимно перпендикулярных прямых с помощью чертежного угольника</p> <p>Выполнять проверку сложения</p> <p>Находить неизвестное уменьшаемое, вычитаемое. Проверка вычитания обратным арифметическим действием – сложением</p> <p>Выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин с соотношением мер, равным 10, 100, 1 000</p> <p>Выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении времени</p>
3	Обыкновенные дроби	17	2	<p>Выполнять образование, запись, чтение обыкновенных дробей. Сравнить доли, дроби с одинаковыми знаменателями, числителями.</p> <p>Выполнять образование, запись, чтение смешанных чисел</p> <p>Сравнивать смешанные числа с разными целыми числами; с одинаковыми целыми числами и разными дробями</p> <p>Называть основное свойство дроби в процессе предметно-практической деятельности.</p> <p>Выражать дроби в более мелких (крупных) долях</p> <p>Выполнять замену неправильной дроби целым или смешанным числом. Сокращать дроби</p> <p>Находить одну часть от числа, нескольких частей от числа.</p> <p>Решать простые арифметические задачи на нахождение одной части от числа, нескольких частей от числа</p> <p>Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями с преобразованием дроби, полученной в ответе.</p> <p>Выполнять вычитание дроби из единицы, из нескольких целых</p> <p>Измерять вертикальное положение предметов с помощью отвеса.</p> <p>Выполнять сложение и вычитание смешанных чисел, смешанного и целого чисел.</p> <p>Выполнять вычитание целого числа из смешанного числа</p> <p>Выполнять сложение смешанного числа и дроби.</p>

				<p>Выполнять вычитание дроби из смешанного числа.</p> <p>Выполнять вычитание смешанных чисел с преобразованием уменьшаемого</p> <p>Дифференцировать плоскостные и объемные геометрические фигуры</p>
4	Скорость. Время. Расстояние.	5	-	<p>Решать арифметические задачи на нахождение расстояния на основе зависимости между скоростью, временем, расстоянием</p> <p>Решать простые арифметические задачи на нахождение скорости на основе зависимости между скоростью, временем, расстоянием.</p> <p>Решать простые арифметические задачи на нахождение времени на основе зависимости между скоростью, временем, расстоянием:</p> <p>Составлять задачи на нахождение скорости, времени, расстояния по краткой записи</p> <p>Дифференцировать задачи на нахождение расстояния, скорости, времени на основе зависимости между скоростью, временем, расстоянием</p> <p>Решать составные арифметические задачи на встречное движение двух тел</p>
5	Умножение и деление многозначных чисел на однозначное число, и круглые десятки	24	3	<p>Выполнять умножение многозначных чисел на однозначное число в пределах 10 000 приемами устных вычислений (с записью примера в строчку, в столбик)</p> <p>Выполнять умножение двузначных, трехзначных чисел на однозначное число в пределах 10 000 приемами письменных вычислений</p> <p>Различать элементы бруса: грань, ребро, вершина; их свойства. Называть противоположные, смежные грани бруса</p> <p>Выполнять деление многозначных чисел на однозначное число в пределах 10 000 приемами устных вычислений (с записью примера в строчку, в столбик).</p> <p>Решать простые арифметические задачи на пропорциональную зависимость между ценой, количеством, стоимостью</p> <p>Выполнять деление чисел в пределах 10 000 на однозначное число приемами письменных вычислений.</p> <p>Выполнять деление с остатком чисел в пределах 10 000 приемами</p>

				письменных вычислений.
8	Геометрический материал	33	-	Различать многоугольники, их элементы, четырехугольники, их элементы, прямоугольник (квадрат). Выполнять построение прямоугольника (квадрата). Дифференцировать окружность и круг. Выполнять построение окружности с данным радиусом. Различать и называть высоту треугольника. Выполнять построение высоты в треугольниках разных видов Строить параллельные прямые с помощью линейки и чертежного угольника Познакомиться с прибором для проверки горизонтального положения предметов — уровнем. Вычислять периметр многоугольника. Различать элементы куба: грань, ребро, вершина; их свойства. Называть противоположные, смежные грани куба Строить длину и ширину предметов с помощью отрезков в масштабе. Выполнять построение прямоугольника в масштабе.
9	Повторение пройденного	20	1	Выполнять устные и письменные вычисления. Решать задачи
	Итого	136	8	

### 7 класс

№ п/п	Название темы (раздела)	Количество часов на изучение	Количество контрольных работ	Основные виды учебной деятельности обучающихся
1	Нумерация. Арифметические действия с числами в пределах 1 000 000	17	1	Выполнять выделение классов, разрядов в числах. Получать числа в пределах 1 000 000 из разрядных слагаемых; разложение чисел на разрядные слагаемые. Сравнивать и упорядочивать числа. Изображать многозначные числа на калькуляторе, их чтение. Выполнять присчитывание, отсчитывание разрядных единиц в пределах 1 000 000. Выполнять округление чисел.

			<p>Выполнять сложение, вычитание, умножение, деление чисел в пределах 10 000.</p> <p>Сравнивать числа с вопросами: «На сколько больше (меньше)...?», «Во сколько раз больше (меньше...)?»</p> <p>Решать простые арифметические задачи на определение продолжительности, начала и окончания события</p> <p>Выполнять устное и письменное сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 000.</p> <p>Выполнять сложение и вычитание чисел с помощью калькулятора</p> <p>Находить неизвестное слагаемое, неизвестное уменьшаемое, вычитаемое</p> <p>Выполнять умножение и деление чисел в пределах 1 000 000</p> <p>Решение составных задач на прямое и обратное приведение к единице</p> <p>Выполнять умножение и деление чисел в пределах 1 000 000 на 10, 100, 1 000</p> <p>Выполнять деление чисел в пределах 1 000 000 с остатком на 10, 100, 1 000</p> <p>Записывать числа, полученные при измерении двумя мерами, с полным набором знаков в мелких мерах</p> <p>Выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя мерами, приемами устных и письменных.</p> <p>Выполнять умножение и деление чисел, полученных при измерении одной мерой, на однозначное число.</p> <p>Выполнять умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы, на 10, 100, 1 000</p> <p>Выполнять умножение и деление чисел в пределах 1 000 000 на круглые десятки</p> <p>Выполнять деление чисел в пределах 1 000 000 с остатком на круглые десятки</p> <p>Выполнять умножение и деление чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы двумя мерами, на круглые десятки</p> <p>Выполнять умножение чисел в пределах 1 000 000 на двузначное число</p>
--	--	--	---

				<p>Выполнять деление с остатком двузначных, трехзначных чисел на двузначное число</p> <p>Выполнять деление чисел в пределах 1 000 000 на двузначное число.</p> <p>Выполнять деление с остатком чисел в пределах 1 000 000 на двузначное число с проверкой</p> <p>Выполнять сложение чисел в пределах 1 000 000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений</p> <p>Выполнять вычитание чисел в пределах 1 000 000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений</p> <p>Выполнять проверку сложения.</p> <p>Находить неизвестное уменьшаемое, вычитаемое. Проверка вычитания обратным арифметическим действием – сложением</p>
2	Умножение и деление на однозначное число	13	2	<p>Выполнять умножение многозначных чисел на однозначное число в пределах 1 000 000 приемами письменных вычислений</p> <p>Выполнять деление многозначных чисел на однозначное число в пределах 1 000 000 приемами письменных вычислений</p> <p>Выполнять умножение чисел 10, 100 на число.</p> <p>Выполнять деление числа на 10, 100 без остатка.</p> <p>Выполнять деление числа на 10, 100 с остатком.</p> <p>Выполнять умножение многозначных чисел на круглое число в пределах 1000 000 приемами устных вычислений (с записью примера в строчку, в столбик)</p> <p>Выполнять умножение многозначных чисел на круглое число в пределах 1 000 000 приемами письменных вычислений</p> <p>Выполнять деление многозначных чисел на круглое число в пределах 1 000 000 приемами устных вычислений (с записью примера в строчку, в столбик).</p> <p>Решать простые арифметические задачи на пропорциональную зависимость между ценой, количеством, стоимостью</p> <p>Выполнять деление чисел в пределах 1 000 000 на круглое число приемами письменных вычислений.</p> <p>Выполнять деление с остатком чисел в пределах 1 000 000 приемами</p>

				<p>письменных вычислений.</p> <p>Выполнять умножение многозначных чисел на двузначное число в пределах 1 000 000 приемами устных вычислений (с записью примера в строчку, в столбик)</p> <p>Выполнять умножение многозначных чисел на двузначное число в пределах 1 000 000 приемами письменных вычислений</p> <p>Выполнять деление многозначных чисел на двузначное число в пределах 1 000 000 приемами устных вычислений (с записью примера в строчку, в столбик).</p> <p>Выполнять деление чисел в пределах 1 000 000 на двузначное число приемами письменных вычислений.</p> <p>Выполнять деление с остатком чисел в пределах 1 000 000 приемами письменных вычислений.</p>
3	Арифметические действия с числами, полученными при измерении	32	3	<p>Выполнять дифференциацию чисел: полученных при счете предметов и при измерении величин; полученных при измерении величин одной, двумя мерами.</p> <p>Выражать меры длины, массы, стоимости, времени; соотношение мер</p> <p>Записывать числа, полученные при измерении двумя мерами, с полным набором знаков в мелких мерах. Выражать числа, полученных при измерении величин, в более мелких (крупных) мерах</p> <p>Выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин с соотношением мер, равным 10,100,1 000</p> <p>Выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении времени</p> <p>Выполнять умножение и деление чисел, полученных при измерении величин с соотношением мер, равным 10,100,1 000 на однозначное число.</p> <p>Выполнять умножение чисел, полученных при измерении на 10, 100, 1 000.</p> <p>Выполнять деление числа, полученного при измерении на 10, 100, 1 000 без остатка.</p> <p>Выполнять деление числа, полученного при измерении на 10, 100,</p>

				<p>1 000 с остатком.</p> <p>Выполнять умножение и деление чисел, полученных при измерении величин с соотношением мер, равным 10, 100, 1 000 на круглые десятки.</p> <p>Выполнять умножение и деление чисел, полученных при измерении величин с соотношением мер, равным 10, 100, 1 000 на двузначное число.</p>
4	Обыкновенные дроби	7	1	<p>Выполнять запись чисел, полученных при измерении, в виде обыкновенных дробей. Выполнять нахождение обыкновенной дроби от числа</p> <p>Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями</p> <p>Приводить обыкновенную дробь к общему знаменателю</p> <p>Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями</p>
5	Десятичные дроби	14	1	<p>Получать, записывать и читать десятичных дроби.</p> <p>Выражать десятичные дроби в более крупных (мелких), одинаковых долях</p> <p>Сравнивать десятичные доли и дроби</p> <p>Выполнять сложение и вычитание десятичных дробей:</p> <p>Находить десятичную дробь от числа.</p> <p>Решать задачи на нахождение десятичной дроби от числа</p>
6	Повторение пройденного	3	1	<p>Выполнять устные и письменные вычисления</p> <p>Решать задачи</p>
7	Геометрический материал	16		<p>Пользоваться обозначением отрезков, линий буквами латинского алфавита.</p> <p>Находить сумму, разность длин отрезков</p> <p>Вычислять длины ломаной линии</p> <p>Строить прямые, острые, тупые углы</p> <p>Строить параллельные прямые, перпендикулярные прямые, отрезки.</p> <p>Строить окружность с заданным радиусом.</p> <p>Различать линии в круге: радиус, диаметр, хорда.</p> <p>Строить треугольники с помощью циркуля и линейки.</p> <p>Вычислять периметр треугольника.</p>

				Строить высоту треугольника Строить прямоугольник (квадрат). Вычислять периметр прямоугольника (квадрата) Строить параллелограмм с помощью линейки и циркуля Строить многоугольники. Классифицировать многоугольники
	Итого	102	9	

### 8 класс

№ п/п	Название темы (раздела)	Количество часов на изучение	Количество контрольных работ	Основные виды учебной деятельности обучающихся
1	Нумерация чисел в пределах 1 000 000. Сложение и вычитание целых чисел и десятичных дробей	10	1	Выполнять дифференциацию целых и дробных чисел, полученных при счете предметов и при измерении величин. Выполнять дифференциацию дробных чисел: дроби десятичные, обыкновенные. Получать числа в пределах 1 000 000 из разрядных слагаемых; разложение чисел на разрядные слагаемые. Выполнять присчитывание, отсчитывание разрядных единиц в пределах 1 000 000. Определять четные, нечетные числа, простые, составные числа. Выполнять сложение и вычитание целых чисел; проверка правильности вычислений. Выполнять умножение и деление целых чисел на однозначное число. Выполнять умножение и деление десятичных дробей на однозначное число. Выполнять умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на 10, 100, 1 000, круглые десятки, сотни, тысячи, на двузначное число Находить числа по одной его доле. Решать арифметические задачи на нахождение числа по одной его доле, выраженной обыкновенной дробью

				<p>Выполнять сложение и вычитание смешанных чисел; смешанных чисел и дробей; смешанных чисел и целых чисел.</p> <p>Выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.</p> <p>Находить неизвестное слагаемое, уменьшаемое, вычитаемое.</p>
2	Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей, в том числе чисел, полученных при измерении	14	1	<p>Выполнять умножение и деление целых чисел и десятичных дробей.</p> <p>Решать арифметические задачи на умножение и деление целых чисел и десятичных дробей.</p>
3	Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание обыкновенных дробей	15	2	<p>Узнавать основное свойство дробей.</p> <p>Выражать обыкновенные дроби в более крупные (мелкие) доли.</p> <p>Выполнять замену целого и смешанного числа неправильной дробью, неправильной дроби целым или смешанным числом.</p> <p>Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей, смешанных чисел</p> <p>Решать задачи на нахождение площади</p> <p>Выполнять сложение и вычитание целых чисел и дробных чисел и дробей.</p> <p>Выполнять умножение и деление целых чисел и обыкновенных дробей.</p> <p>Решать арифметические задачи на умножение и деление обыкновенных дробей.</p>
4	Десятичные дроби и числа, полученные при измерении	13	1	<p>Выражать целые числа, полученные при измерении стоимости, длины, массы в десятичные дроби.</p>
5	Арифметические действия с целыми и дробными числами и числами, полученными при измерении площади, выраженными десятичными дробями	13	1	<p>Выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы, выраженных целыми числами и десятичными дробями</p> <p>Выполнять умножение и деление чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы, выраженных целыми числами.</p> <p>Сравнивать числа, полученные при измерении площади, в десятичных дробях.</p> <p>Выражать целые числа, полученных при измерении стоимости,</p>

				длины, массы, в десятичные дроби.
6	Геометрический материал	32		<p>Строить прямоугольник (квадрат).</p> <p>Различать свойства сторон, диагоналей прямоугольника (квадрата).</p> <p>Вычислять периметр прямоугольника (квадрата).</p> <p>Строить окружности с данным радиусом.</p> <p>Узнавать линии в круге: радиус, диаметр, хорда.</p> <p>Различать взаимное положение круга, окружности и линий.</p> <p>Называть виды углов: прямой, тупой, острый, развернутый. Строить углы.</p> <p>Называть виды треугольников по величине углов, по длинам сторон.</p> <p>Строить треугольники по трем данным сторонам с помощью циркуля и линейки.</p> <p>Обозначать градус.</p> <p>Называть величину прямого, острого, тупого, развернутого, полного углов в градусах.</p> <p>Различать элементы транспортира.</p> <p>Строить и измерять углы с помощью транспортира.</p> <p>Определять сумму углов треугольника.</p> <p>Вычислять величину углов треугольника в градусах.</p> <p>Узнавать предметы, геометрические фигуры, симметричные относительно оси симметрии.</p> <p>Строить точки, симметричные относительно оси, центра симметрии</p> <p>Выполнять обозначение площади: <math>S</math>.</p> <p>Преобразовывать единицы измерения площади.</p> <p>Узнавать геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно оси симметрии.</p> <p>Строить геометрические фигуры (отрезка, треугольник, квадрат), симметричных относительно оси симметрии</p> <p>Различать элементы куба, бруса, их свойства.</p> <p>Называть длину, ширину, высоту куба, брус.</p> <p>Строить треугольник по длине стороны и градусной мере двух углов, прилежащих к ней; по заданным длинам двух сторон и градусной мере угла, заключенного между ними</p>
11	Повторение	5		Выполнять устные и письменные вычисления. Решать задачи

	Итого	102	6	
--	-------	-----	---	--

**9 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Название темы (раздела)</b>	<b>Количество часов на изучение</b>	<b>Количество контрольных работ</b>	<b>Основные виды учебной деятельности обучающихся</b>
1	Повторение	12	1	<p>Называть разряды и классы чисел.  Читать и записывать римские цифры.  Представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых и наоборот.  Располагать числа в порядке возрастания и убывания.  Пользоваться правилом округления чисел.  Решать задачи на разностное сравнение чисел.  Планировать ход решения задачи  Называть арифметические действия, их компоненты, знаки действий.  Выполнять арифметические действия с многозначными числами.  Называть числитель и знаменатель дроби.  Различать правильные и неправильные дроби.  Сравнивать дроби с одинаковыми числителями, с одинаковыми знаменателями.  Заменять единицу неправильной дробью.  Решать задачи на нахождение части числа.  Выделять десятичные дроби, записанные со знаменателем, среди ряда обыкновенных дробей.  Называть доли десятичной дроби. Читать по разрядам числа, записанные в таблице.  Выполнять арифметические действия с десятичными дробями.  Сокращать десятичные дроби. Решать задачи, содержащие отношения «больше на ...», «меньше на ...».  Называть величины и их единицы измерения.  Определять длину и массу предмета без приборов.  Пользоваться таблицей соотношения мер.  Выражать числа, полученные при измерении в более мелких мерах.  Выражать числа, полученные при измерении в более крупных мерах,</p>

				<p>записывать в виде десятичных дробей.          Делить целое число на 10, 100, 1000, записывать ответ в виде десятичной дроби.          Решать задачи на время. Планировать ход решения задачи.          Контролировать себя по алгоритму решения задач.</p>
2	Арифметические действия с целыми и дробными числами	36	2	<p>Выполнять устные вычисления. Называть компоненты действия.          Пользоваться таблицей умножения.          Сравнить целые числа и десятичные дроби.          Проверять правильность своих вычислений по учебнику.          Воспроизводить в устной речи алгоритм письменного умножения в процессе решения примеров.          Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи          Выражать числа, полученные при измерении в более крупных (мелких) мерах, записывать в виде десятичных дробей.          Читать десятичные дроби.          Пользоваться формулами для нахождения величин: скорость, время и расстояние.          Решать задачи на разностное сравнение          Выполнять устные вычисления на умножение и деление целых чисел.          Решать примеры на умножение и деление целых чисел, применять схему «Треугольник умножения- деления».          Находить неизвестный множитель, делимое, делитель.          Умножать и делить целые числа и десятичные дроби на 10, 100 1000.          Определять порядок действий в числовых выражениях.          Проверять письменные вычисления с помощью калькулятора и наоборот. Решать задачи с помощью калькулятора          Выполнять умножение и деление целых чисел и десятичных дробей.          Решать арифметические задачи на умножение и деление целых чисел и десятичных дробей.          Выполнять умножение многозначных чисел на трехзначное число в пределах 1 000 000 приемами устных вычислений (с записью</p>

				<p>примера в строчку, в столбик)</p> <p>Выполнять умножение многозначных чисел на трехзначное число в пределах 1 000 000 приемами письменных вычислений</p> <p>Выполнять деление многозначных чисел на трехзначное число в пределах 1 000 000 приемами устных вычислений (с записью примера в строчку, в столбик).</p> <p>Выполнять деление чисел в пределах 1 000 000 на трехзначное число приемами письменных вычислений.</p> <p>Выполнять деление с остатком чисел в пределах 1 000 000 приемами письменных вычислений.</p>
3	Проценты	28	2	<p>Выполнять устные вычисления. Выполнять деление целого числа на 100.</p> <p>Находить одну и несколько частей от числа.</p> <p>Находить несколько процентов от числа, пользуясь правилом.</p> <p>Обосновывать свои действия в процессе вычисления.</p> <p>Применять правило нахождения нескольких процентов от числа в решении задач</p> <p>Сокращать обыкновенные дроби. Выражать проценты обыкновенной и десятичной дробью. Выражать десятичную дробь в виде обыкновенной дроби, процентов.</p> <p>Работать с таблицей мер.</p> <p>Располагать десятичные дроби в порядке возрастания и убывания.</p> <p>Читать десятичные дроби, записывать их под диктовку.</p> <p>Называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби.</p> <p>Сокращать обыкновенную дробь.</p> <p>Записывать десятичную дробь в виде обыкновенной.</p> <p>Находить число по одной его доле.</p> <p>Работать с таблицей в учебнике. Сравнить числа (десятичные дроби, обыкновенные дроби, десятичные. и обыкновенные дроби с приведением их к одному виду). Использовать знаки <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math>.</p> <p>Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи</p>
4	Конечные и	9	1	<p>Выполнять устные вычисления. Устно решать простые задачи.</p>

	бесконечные и десятичные дроби			<p>Решать примеры на сложение и вычитание дробей.</p> <p>Проверять свои действия по правилу в учебнике. Воспроизводить в устной речи алгоритм сложения и вычитания обыкновенных дробей в процессе решения примеров.</p> <p>Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Приводить дроби к общему знаменателю.</p> <p>Воспроизводить в устной речи алгоритм приведения обыкновенных дробей к общему знаменателю, а также их сложения и вычитания в процессе решения примеров:</p> <p>Пользоваться правилом в учебнике.</p> <p>Выполнять арифметические действия со смешанными числами.</p> <p>Проверять ход своих вычислений по правилу в учебнике.</p> <p>Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи</p> <p>Заменять в примерах действие сложения действием умножения.</p> <p>Пользоваться правилом умножения дроби на однозначное число.</p> <p>Сокращать дроби.</p> <p>Выделять целую часть из неправильной дроби.</p> <p>Называть единицы измерения времени.</p> <p>Пользоваться таблицей соотношения мер. Пользоваться правилом деления дроби на однозначное число. Выполнять деление дроби на однозначное число.</p> <p>Сокращать дроби.</p> <p>Выделять целую часть из неправильной дроби.</p> <p>Сравнивать различные способы решения примеров.</p>
5	Все действия с десятичными, обыкновенными дробями и целыми числами	17	2	<p>Узнавать основное свойство дробей.</p> <p>Выражать обыкновенные дроби в более крупные (мелкие) доли.</p> <p>Выполнять замену целого и смешанного числа неправильной дробью, неправильной дроби целым или смешанным числом.</p> <p>Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей, смешанных чисел.</p>

6	Геометрический материал			<p>Узнавать отрезок среди других геометрических фигур, в различных положениях. Называть отрезок. Чертить отрезок по заданным размерам в различных положениях. Измерять отрезок с помощью линейки, циркуля. Записывать длину отрезка одной, двумя единицами измерения. Выполнять устные вычисления. Записывать числа, полученные при измерении, выраженные одной, двумя единицами измерения, под диктовку.</p> <p>Преобразовывать числа, полученные при измерении.</p> <p>Узнавать луч, прямую линию среди других геометрических фигур, в том числе в различных положениях. Различать геометрические фигуры: прямая, луч, отрезок. Называть луч, прямую. Чертить луч, прямую по заданным размерам в различных положениях. Измерять луч, прямую с помощью линейки, циркуля.</p> <p>Записывать длину луча, прямой линии одной, двумя единицами измерения</p> <p>Различать и называть положение прямой линии.</p> <p>Различать и называть перпендикулярные и параллельные прямые. Находить перпендикулярные прямые с помощью чертежного угольника.</p> <p>Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертежных инструментов.</p> <p>Называть перпендикулярные и параллельные прямые в классе. Обозначать перпендикулярные и параллельные прямые.</p> <p>Узнавать угол среди других геометрических фигур. Определять с помощью чертежного угольника и называть вид угла. Измерять углы с помощью транспортира. Строить углы по заданным размерам. Вычислять размер одного из смежных углов, зная размер другого.</p> <p>Узнавать ломаную линию, многоугольник, квадрат, прямоугольник среди других геометрических фигур.</p> <p>Сравнивать геометрические фигуры по величине.</p> <p>Называть количество углов, вершин, сторон многоугольника. Называть многоугольник буквами. Называть стороны, вершины, углы многоугольника с помощью букв. Строить произвольный многоугольник.</p>
---	-------------------------	--	--	--

				<p>Строить квадрат, прямоугольник по заданным размерам.</p> <p>Измерять длину ломаной линии. Строить ломаную линию из отрезков заданной длины.</p> <p>Вычислять периметр многоугольника. Вычислять длину стороны квадрата, зная его периметр. Решать задачи на вычисление периметра прямоугольника, квадрата.</p> <p>Узнавать треугольник среди других геометрических фигур. Определять вид треугольника. Называть треугольник буквами. Называть стороны, вершины, углы треугольника с помощью букв. Вычислять размер углов треугольника.</p> <p>Определять вид треугольника по двум известным углам.</p> <p>Строить треугольник по стороне и двум прилежащим к ней углам, по двум сторонам и углу между ними, по заданным длинам сторон.</p> <p>Решать задачи на вычисление периметра треугольника.</p> <p>Узнавать параллелограмм, ромб среди других геометрических фигур.</p> <p>Называть стороны, вершины, углы геометрической фигуры с помощью букв. Строить параллелограмм по заданным длинам сторон. Узнавать прямоугольный параллелепипед среди других геометрических тел.</p> <p>Узнавать прямоугольный параллелепипед в различных положениях.</p> <p>Называть элементы параллелепипеда.</p> <p>Узнавать куб среди других геометрических тел, в различных положениях.</p> <p>Выполнять устные вычисления.</p> <p>Называть элементы куба. Различать предметы, имеющие форму куба.</p> <p>Находить сходства и отличия между прямоугольным параллелепипедом и кубом.</p> <p>Строить развертку куба и прямоугольного параллелепипеда.</p> <p>Узнавать, называть, показывать боковую и полную поверхность куба, параллелепипеда. Вычислять площадь боковой и полной поверхности куба, параллелепипеда.</p> <p>Решать геометрические задачи на нахождение полной и боковой</p>
--	--	--	--	---

			<p>поверхности куба, параллелепипеда</p> <p>Рисовать прямоугольный параллелепипед и куб с помощью шаблона, от руки.</p> <p>Узнавать пирамиду среди других геометрических тел, в различных положениях.</p> <p>Называть элементы пирамиды. Называть предметы, имеющие форму пирамиды.</p> <p>Строить развертку пирамиды на бумаге.</p> <p>Конструировать пирамиду из картона</p> <p>Называть элементы окружности. Строить окружность с помощью чертежных элементов по заданному радиусу.</p> <p>Проводить в окружности радиус, диаметр, хорды. Различать между собой радиус, диаметр, хорду</p> <p>Находить длину радиуса окружности, зная длину ее диаметра, и наоборот.</p> <p>Вычислять длину окружности. Решать геометрические задачи по вычислению длины окружности</p> <p>Показывать на изображении шара диаметр, радиус, хорду.</p> <p>Называть элементы цилиндра (основания, боковая поверхность).</p> <p>Называть элементы конуса (основания, боковая поверхность).</p> <p>Приводить примеры различных природных объектов и предметов, сделанных руками человека, которые имеют форму конуса, шара, цилиндра.</p> <p>Рисовать конус, цилиндр с помощью шаблона, от руки.</p> <p>Конструировать модель цилиндра, конуса.</p> <p>Различать круг, шар, конус, цилиндр среди других геометрических тел.</p> <p>Конструировать цилиндр и конус из картона, используя развертку.</p> <p>Конструировать цилиндр и конус из пластилина.</p> <p>Различать развертку цилиндра и конуса.</p> <p>Находить пары фигур, симметричных относительно прямой.</p> <p>Находить на изображениях и в классе симметричные фигуры (предметы).</p> <p>Приводить примеры различных симметричных природных объектов</p>
--	--	--	--

			<p>и предметов, сделанных руками человека.</p> <p>Проводить ось симметрии на геометрических фигурах. Использовать кальку, для проверки двух фигур симметричных относительно прямой.</p> <p>Объяснять, являются ли точки симметричными друг другу относительно прямой.</p> <p>Строить отрезок, геометрическую фигуру, отмечать точки на прямой и вне прямой.</p> <p>Проверять, перпендикулярны ли прямые с помощью чертежного угольника.</p> <p>Строить точки, отрезки, фигуры, симметричные друг другу относительно прямой</p> <p>Объяснять, являются ли точки симметричными друг другу относительно центра симметрии.</p> <p>Дифференцировать фигуры, орнаменты, предметы, имеющие ось и центр симметрии</p> <p>Объяснять, являются ли точки симметричными друг другу относительно центра симметрии.</p> <p>Строить точки, отрезки, геометрические фигуры, симметричные друг другу относительно центра симметрии</p> <p>Приводить примеры из жизни, когда приходится иметь дело с понятием «площадь».</p> <p>Определять площадь геометрической фигуры с помощью палетки.</p> <p>Записывать площадь геометрической фигуры с помощью квадратных сантиметров.</p> <p>Вычислять площадь прямоугольника, квадрата по заданной длине сторон.</p> <p>Обозначать площадь буквой <math>S</math>.</p> <p>Решать задачи на вычисление площади прямоугольника (квадрата).</p> <p>Использовать таблицу соотношения единиц измерения.</p> <p>Сравнивать единицы измерения площади, числа, полученные при измерении площади.</p> <p>Записывать площадь круга с помощью квадратных сантиметров.</p> <p>Пользоваться правилом и формулой нахождения площади круга.</p>
--	--	--	--

				<p>Вычислять площадь круга по заданному радиусу.</p> <p>Сравнивать площади геометрических фигур: круга, квадрата, прямоугольника</p> <p>Приводить примеры из жизни, когда приходится иметь дело с понятием «объем».</p> <p>Создавать из кубиков одинаковые и различные конструкции, сравнивать их объемы. Обозначать на письме объем буквой <math>V</math>.</p> <p>Конструировать из пластилина куб с ребром 1 см, записывать объем куба с помощью кубических сантиметров.</p> <p>Определять объем параллелепипеда с помощью кубиков.</p> <p>Пользоваться правилом нахождения объема параллелепипеда из учебника.</p> <p>Вычислять объем параллелепипеда по заданным длинам его ребер.</p> <p>Решать задачи на вычисление объема.</p> <p>Приводить примеры различных предметов, имеющих форму параллелепипеда</p> <p>Использовать таблицу соотношения единиц измерения.</p> <p>Преобразовывать числа, полученные при измерении</p> <p>Вычислять объем параллелепипеда. Решать задачи на вычисление объема. Пользоваться правилом нахождения объема параллелепипеда, куба из учебника.</p> <p>Вычислять объем параллелепипеда по заданным длинам его ребер, с использованием величины площади его основания.</p> <p>Приводить примеры различных предметов, имеющих форму параллелепипеда.</p>
	Итого	102	8	

На изучение математики в 9 классе выделяется 102 часов (3 ч в неделю): из них 34 ч отводится на изучение геометрического материала (из общего числа уроков математики выделяется 1 ч в неделю).

## ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Для учителя

Математика. Методические рекомендации. 5—9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций, реализующих адапт. основные общеобразоват. программы / М. Н. Перова, Т. В. Алышева, А. П. Антропов, Д. Ю. Соловьева. — М.: Просвещение, 2017

#### **Для обучающихся**

Учебник «Математика» 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы/ Т.В. Алышева, Т.В. Амосова, Москва «Просвещение», 2023 г.

Учебник «Математика» 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы/ Т.Г. Капустина, М.Н. Перова, Москва «Просвещение», 2021г.

Учебник «Математика» 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы/ Т.В. Алышева, Москва «Просвещение», 2021 г.

Учебник «Математика» 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы/ В.В. Эк, Москва «Просвещение», 2021 г.

#### **Оборудование, описание материально-технической базы, УМК**

Геометрические тела (куб, брус, шар, конус, цилиндр).

Уровень

Гири

Метровая линейка (деревянная)

Угольник

Циркуль

#### **Таблицы по математике**

-Разряды чисел и площадь (двусторонняя).

-Натуральные числа и их сравнение.

-Простые числа.

-Уравнения.

-Решение уравнений.

-Увеличение и уменьшение чисел.

-Разностное и кратное сравнение

-Приемы устных вычислений.

-Сложение и вычитание величин.

-Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения.

-Сложение и вычитание с переходом через разряд.

- Умножение.
- Компоненты умножения.
- Таблица умножения.
- Письменное умножение на однозначное число.
- Компоненты деления.
- Письменное деление.
- Действия с числом 0.

### **Таблицы по геометрическому материалу**

- Инструменты для вычислений и измерений величин на местности.
- Геометрические фигуры: точка, отрезок, луч, прямая, ломаная.
- Углы.
- Треугольник и его элементы.
- Виды треугольников.
- Построение треугольников.
- Равнобедренный треугольник.
- Прямоугольник, ромб, квадрат.