

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска
«Гимназия № 7 «Сибирская»

ПРИНЯТО
решением кафедры
протокол от **30.08.2024 г. № 1**

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____ Т.В. Осокина
30.08.2024 г.

ПРИНЯТО
решением кафедры
протокол от **30.08.2025 г. № 1**

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____ Т.В. Осокина
30.08.2025 г.

ПРИНЯТО
решением кафедры
протокол от **30.08.2026 г. № 1**

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____ Т.В. Осокина
30.08.2026 г.

**Рабочая программа
учебного предмета**

«Математика»

для среднего общего образования

Срок освоения программы: 2 года (с 5 по 6 класс)

Составители:
Медведева Мария Владимировна
Тарабановская Елена Петровна

Новосибирск
2024 г., 2025 г. 2026

Оглавление

Раздел 1. Пояснительная записка	4
Раздел 2. Содержание учебного предмета «Математика»	6
5 КЛАСС.....	6
6 КЛАСС.....	7
Раздел 3. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»	8
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	8
МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	10
<i>Познавательные универсальные учебные действия</i>	<i>10</i>
Коммуникативные универсальные учебные действия:	10
Регулятивные универсальные учебные действия.....	11
ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....	11
Раздел 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	14
Тематическое планирование для 5-х классов не менее 170 часов	14
Тематическое планирование для 6-х классов не менее 170 часов	15
Приложение 1 Поурочное планирование	16
Поурочное планирование по учебному предмету «Математика» для 5 классов (на 2023/2024 учебный год) 170/204 часа.....	16
Поурочное планирование по учебному предмету «Математика» для 6 классов (на 2023/2024 учебный год) 170/204 часа.....	19
Поурочное планирование по учебному предмету «Математика» для 5 классов (на 2024/2025 учебный год) 170/204 часа.....	23
Поурочное планирование по учебному предмету «Математика» для 5 классов (на 2025/2026 учебный год) 170/204 часа.....	26
Поурочное планирование по учебному предмету «Математика» для 5 классов (на 2026/2027 учебный год) 170.....	29
Поурочное планирование по учебному предмету «Математика» для 6 классов (на 2024/2025 учебный год) 170/204 часа.....	32
Поурочное планирование по учебному предмету «Математика» для 6 классов (на 2025/2026 учебный год) 170/204 часа.....	36
Поурочное планирование по учебному предмету «Математика» для 6 классов (на 2026/2027 учебный год) 170 часов.....	40
ПЕРЕЧЕНЬ (КОДИФИКАТОР) РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ПО КЛАССАМ ПРОВЕРЯЕМЫХ ТРЕБОВАНИЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ	43
Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (5 класс)	43
Проверяемые элементы содержания (5 класс).....	44
Проверяемые требования к результатам освоения основной	45
Проверяемые элементы содержания (6 класс).....	47

Приложение 2 Контрольно-измерительные материалы.....	49
Приложение 3 Темы проектов (творческих работ)	55
Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.....	55
Приложение 4.....	58
Материально-технические условия реализации программы по математике:	58
<i>Перечень электронных образовательных ресурсов:</i>	<i>60</i>
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	61

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» на уровне основного общего образования составлена в соответствии с Федеральной рабочей программой по математике ООО, а также с нормативно-правовыми документами ООП СОО МАОУ «Гимназия № 7 «Сибирская», и на основе требований к результатам освоения ООП ООО, представленных в ФГОС ООО и характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в федеральной программе воспитания и непосредственно применяется при реализации обязательной части ООП ООО.

Раздел 1. Пояснительная записка

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5–6 классах – арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе математики происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных на уровне начального общего образования. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить обучающихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса.

При обучении решению текстовых задач в 5–6 классах используются арифметические приёмы решения. При отработке вычислительных навыков в 5–6 классах рассматриваются текстовые задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В программе учебного курса «Математика» предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В программе учебного курса «Математика» представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися на уровне начального общего образования, систематизируются и расширяются.

Согласно учебному плану в 5–6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

На изучение учебного курса «Математика» отводится:

- 340 часов: в 5 классе – 170 часов (5 часов в неделю), в 6 классе – 170 часов (5 часов в неделю).
- 408 часов: в 5 классе – 204 часа (6 часов в неделю), в 6 классе – 204 часа (6 часов в неделю) [*Происходит расширение курса математики за счет часов части, формируемой участниками образовательного процесса и часов технологии в 9 класса, подготовка обучающихся к углубленному изучению предмета - математика*]
- 408 часов: в 5 классе – 204 часа (6 часов в неделю), в 6 классе – 204 часа (6 часов в неделю) [*предмет математика изучается на базовом уровне, но в данный курс включен дополнительный час (за счет части формируемой участниками образовательного процесса), что обусловлено общими сложностями изучения данного предмета и обязательного ОГЭ по данному предмету*]

Раздел 2. Содержание учебного предмета «Математика»

5 КЛАСС

Натуральные числа и нуль

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.

Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления.

Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.

Сложение натуральных чисел, свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.

Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

Дроби

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник, о равенстве фигур.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Буквенные выражения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Раздел 3. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 5 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона, с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ, с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения, находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

К концу обучения **в 6 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с

натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку, пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия, использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов, распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать

разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади, выражать одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

Раздел 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование включает в себя количество академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, учебного курса, учебного модуля и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов¹, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачники, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

Тематическое планирование для 5-х классов не менее 170 часов²

№ п/п	Тематические блоки, темы	Количество часов, отводимых на освоение темы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	1.5.1.1.13.Электронный образовательный ресурс "Домашние задания. Основное общее образование. Математика", 5-6 класс, АО Издательство "Просвещение 1.5.1.1.15.Тренажер "Облако знаний". Математика. 5 класс, ООО "Физикон Лаб" 1.5.1.1.17. Курс уроков по математике 5 класс ООО "ИНТЕРДА"
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12	
3	Обыкновенные дроби	48	
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10	
5	Десятичные дроби	38	

¹ Приказ Министерства просвещения РФ от 2 августа 2022 г. № 653 "Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования"

² в 2022/2023 учебном году в соответствии с учебным планом было 35 учебных недель, с 2023/2024 учебного года в связи с изменениями учебного плана в соответствии с ФОП ООО 34 учебные недели.

№ п/п	Тематические блоки, темы	Количество часов, отводимых на освоение темы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9	
7	Повторение и обобщение	10	

Тематическое планирование для 6-х классов не менее 170 часов

№ п/п	Тематические блоки, темы	Количество часов, отводимых на освоение темы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Натуральные числа	30	1.5.1.1.13.Электронный образовательный ресурс "Домашние задания. Основное общее образование. 1.5.1.1.11.Математика", 5-6 класс, АО Издательство "Просвещение 1.5.1.1.16.Тренажер "Облако знаний". Математика. 6 класс, ООО "Физикон Лаб" 1.5.1.1.18.Курс видеоуроков по математике 6 класс ООО "ИНТЕРДА"
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7	
3	Дроби	32	
4	Наглядная геометрия. Симметрия	6	
5	Выражения с буквами	6	
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	
7	Положительные и отрицательные числа	40	
8	Представление данных	6	
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9	
10	Повторение, обобщение, систематизация	20	

Приложение 1 Поурочное планирование

Поурочное планирование по учебному предмету «Математика» для 5 классов (на 2023/2024 учебный год) 170/204 часа

* предмет математика изучается на базовом уровне, но в данный курс включен дополнительный час (за счет части формируемой участниками образовательного процесса), что обусловлено общими сложностями изучения данного предмета и обязательного ОГЭ по данному предмету.

Для 5А, 5Б, 5В

** Происходит расширение курса математики за счет часов части, формируемой участниками образовательного процесса и часов технологии в 9 класса. Для 5 Г класса (увеличение на 1 час математики (за счет части учебного плана, формируемого участниками образовательного процесса), для расширенного изучения предмета)

№ п/п	Тема урока	Количество часов, 5 часов в неделю	Количество часов, 6 часов в неделю	Контрольные и проверочные работы
Раздел	Натуральные числа и нуль.	6	8	
1	Повторение курса математики 4 класса	1	1	
2	Стартовая диагностическая работа	1	1	входной контроль
3	Представление данных в виде таблиц	1	2	
4	Десятичная система счисления	2	2	
5	Натуральный ряд. Число 0.	1	2	
Раздел	Наглядная геометрия	3	5	
4	Точка, прямая, отрезок. Ломаная.	1	2	
5	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	2	3	
Раздел	Натуральные числа и нуль.	38	49	
6	Натуральные числа на координатной прямой	2	3	
7	Сравнение, округление натуральных чисел.	5	6	
8	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах	1	2	
9	Арифметические действия с натуральными числами Тематическая проверочная работа № 1	8	9	
		1	1	
10	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	1	1	
11	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения,	4	5	

	распределительное свойство умножения			
12	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	4	5	
13	Деление с остатком.	2	2	
14	Простые и составные числа.	1	2	
15	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	3	3	
16	Степень с натуральным показателем.	2	3	
17	Числовые выражения; порядок действий.	1	2	
18	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	2	4	
19	Тематическая проверочная работа № 2	1	1	
Раздел	Наглядная геометрия. Линии на плоскости.	8	8	
20	Окружность и круг.	1	1	
21	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	1	
22	Угол	1	1	
23	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1	1	
24	Измерение углов.	3	3	
25	Практическая работа «Построение углов»	1	1	
Раздел	Обыкновенные дроби	48	54	
26	Дробь	2	2	
27	Правильные и неправильные дроби	2	2	
28	Основное свойство дроби.	2	2	
29	Сравнение дробей.	2	2	
30	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	5	6	
31	Тематическая проверочная работа № 3	1	1	
32	Смешанная дробь.	6	7	
33	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	12	14	
34	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	6	6	
35	Основные задачи на дроби.	5	6	
36	Применение букв для записи математических выражений и предложений	4	5	

37	Тематическая проверочная работа № 4	1	1	
Раздел	Наглядная геометрия. Многоугольники	10	12	
38	Многоугольник	2	2	
39	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	2	2	
40	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1	1	
41	Треугольник.	2	2	
42	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	2	3	
43	Периметр многоугольника.	1	2	
Раздел	Дроби. Десятичные дроби	38	44	
44	Десятичные дроби	3	4	
45	Сравнение десятичных дробей.	2	3	
46	Действия с десятичными дробями.	18	19	
47	Округление десятичных дробей.	3	4	
48	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	6	7	
49	Основные задачи на дроби.	5	6	
50	Тематическая проверочная работа № 5	1	1	
Раздел	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9	11	
51	Многогранники.	1	1	
52	Изображение многогранников.	1	2	
53	Модели пространственных тел.	1	1	
54	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1	1	
55	Развёртки куба и параллелепипеда.	1	2	
56	Практическая работа «Развёртка куба».	1	1	
57	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда.	3	3	
Раздел	Повторение и обобщение	10	13	
58	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	9	12	
59	Промежуточная аттестация по математике курс 5 класса	1	1	ВПР

Итого:		
Общее количество часов	170	204
Количество лабораторных и практических работ (экскурсий)		
Количество проверочных и контрольных работ	2	2

Поурочное планирование по учебному предмету «Математика» для 6 классов (на 2023/2024 учебный год) 170/204 часа

* предмет математика изучается на базовом уровне, но в данный курс включен дополнительный час (за счет части формируемой участниками образовательного процесса), что обусловлено общими сложностями изучения данного предмета и обязательного ОГЭ по данному предмету.

Для 6А, 6Б

** Происходит расширение курса математики за счет часов части, формируемой участниками образовательного процесса и часов технологии в 9 класса. Для 6 Г, 6Д класса (увеличение на 1 час математики (за счет части учебного плана, формируемого участниками образовательного процесса), для расширенного изучения предмета)

	тема	количество часов (5 часов в неделю)	количество часов (6 часов в неделю)	контрольные работы
Раздел	Повторение обобщение и систематизация	2	2	
1	Повторение	1	1	
2	Входной контроль	1	1	к/р
раздел	Натуральные числа.	30	31	
3	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	6	6	
4	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	5	5	
5	Округление натуральных чисел	3	3	
6	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	6	6	
7	Делимость суммы и произведения	2	2	
8	Деление с остатком	2	2	
9	Решение текстовых задач	5	6	
10	Тематическая проверочная работа по теме "Натуральные числа"	1	1	
раздел	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости.	7	7	
11	Перпендикулярные прямые	2	2	

12	Параллельные прямые	2	2	
13	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	3	3	
Раздел	Дроби	32	38	
14	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	4	4	
15	Сравнение и упорядочивание дробей	3	3	
16	Десятичные дроби и метрическая система мер	2	2	
17	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	5	7	
18	Отношение	2	2	
19	Деление в данном отношении	2	2	
20	Масштаб, пропорция	2	2	
21	Понятие процента	2	2	
22	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	4	4	
23	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	4	8	
24	Тематическая проверочная работа по теме "Дроби"	1	1	
25	Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру"	1	1	
Раздел	Наглядная геометрия. Симметрия.	6	6	
26	Осевая симметрия. Центральная симметрия	2	2	
27	Построение симметричных фигур	2	2	
28	Практическая работа по теме "Осевая симметрия"	1	1	
29	Симметрия в пространстве	1	1	
Раздел	Буквенные выражения	6	13	
30	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	3	
31	Буквенные выражения и числовые подстановки	1	3	
32	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	2	4	
33	Формулы	2	3	

Раздел	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	18	
34	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	1	1	
35	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	2	2	
36	Измерение углов. Виды треугольников	2	2	
37	Периметр многоугольника	2	2	
38	Площадь фигуры	2	3	
39	Формулы периметра и площади прямоугольника	2	3	
40	Приближённое измерение площади фигур	1	3	
41	Практическая работа по теме "Площадь круга"	1	1	
42	Тематическая проверочная работа по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости"	1	1	
Раздел	Положительные и отрицательные числа	40	50	
43	Целые числа	3	3	
44	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	5	5	
45	Числовые промежутки	1	2	
46	Положительные и отрицательные числа	2	2	
47	Сравнение положительных и отрицательных чисел	5	5	
48	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	19	24	
49	Решение текстовых задач	4	8	
50	Тематическая проверочная работа по темам "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа"	1	1	
Раздел	Представление данных	6	12	
51	Прямоугольная система координат на плоскости	1	2	
52	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	1	3	
53	Столбчатые и круговые диаграммы	1	2	

54	Практическая работа по теме "Построение диаграмм"	1	1	
55	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1	2	
56	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1	2	
Раздел	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9	9	
57	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	2	2	
58	Изображение пространственных фигур	2	2	
59	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса	1	1	
60	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1	1	
61	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1	1	
62	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	2	2	
Раздел	Повторение обобщение и систематизация	18	18	
63	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	16	16	
64	Промежуточная аттестация за курс 6 класса	1	1	ВПР
65	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	204	2

Итого:		
Общее количество часов	170	204

Количество лабораторных и практических работ (экскурсий)		
Количество проверочных и контрольных работ	2	2

Поурочное планирование по учебному предмету «Математика» для 5 классов (на 2024/2025 учебный год) 170/204 часа

* предмет математика изучается на базовом уровне, но в данный курс включен дополнительный час (за счет части формируемой участниками образовательного процесса), что обусловлено общими сложностями изучения данного предмета и обязательного ОГЭ по данному предмету.

Для 5Г, 5Б, 5В

** Происходит расширение курса математики за счет часов части, формируемой участниками образовательного процесса и часов технологии в 9 класса. Для 5 А класса (увеличение на 1 час математики (за счет части учебного плана, формируемого участниками образовательного процесса), для расширенного изучения предмета)

№ темы	Тема урока	Количество часов 5 часов в неделю	Количество часов 6 часов в неделю	Контрольная работа
Раздел	Повторение			
1	Повторение	1	1	
2	Стартовая диагностическая работа	1	1	1
Раздел	Натуральные числа.			
3	Представление числовой информации в таблицах	1	1	
4	Десятичная система счисления. Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления	2	2	
5	Натуральный ряд. Число 0	1	2	
Раздел	Наглядная геометрия.			
6	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная	1	2	
7	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	2	2	
8	Многоугольники. Периметр многоугольника	1	2	
9	Треугольник	1	1	
10	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1	2	
11	Практическая работа по теме "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге"	1	1	
Раздел	Натуральные числа. Действия с натуральными числами			
12	Натуральные числа на координатной прямой	1	1	
13	Сравнение натуральных чисел	2	2	
14	Сложение натуральных чисел	3	3	

15	Переместительное и сочетательное свойства сложения, свойство нуля при сложении	2	2	
16	Вычитание натуральных чисел	3	3	
17	Свойства вычитания	2	3	
18	Применение букв для записи математических выражений и предложений	2	2	
19	Умножение натуральных чисел	3	4	
20	Переместительное и сочетательное свойства умножения, свойство умножения на нуль и единицу	2	2	
21	Распределительное свойство умножения	3	4	
22	Деление натуральных чисел	3	4	
23	Деление с остатком	2	2	
24	Числовые выражения; порядок действий	3	4	
25	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	4	4	
26	Степень с натуральным показателем	2	2	
27	Делители и кратные. Простые и составные числа	2	2	
28	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3 и 9	2	2	
29	Разложение числа на множители	2	2	
30	Тематическая проверочная работа по теме "Натуральные числа и нуль"	1	1	
Раздел	Наглядная геометрия. Площади и объёмы			
31	Площадь прямоугольника. Единицы измерения площади	2	2	
32	Площадь многоугольников, составленных из прямоугольников	1	2	
33	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	2	2	
34	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	2	2	
35	Практическая работа по теме "Развёртка куба"	1	1	
36	Объём. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба	2	3	
37	Единицы измерения объёма	2	2	
Раздел	Обыкновенные дроби			
38	Окружность и круг	2	3	
39	Практическая работа по теме	1	1	

	"Построение узора из окружностей"			
40	Обыкновенная дробь. Изображение дробей точками на числовой прямой	2	2	
41	Сравнение дробей	2	3	
42	Правильные и неправильные дроби	2	2	
43	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3	4	
44	Смешанные числа	4	5	
45	Сложение и вычитание смешанных чисел	4	5	
46	Основное свойство дроби	2	2	
47	Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю	4	5	
48	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	5	6	
49	Умножение дробей	3	4	
50	Нахождение части целого	2	2	
51	Деление дробей. Взаимно обратные числа	5	6	
52	Нахождение целого по его части	3	3	
53	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	5	6	
54	Тематическая проверочная работа по теме «Обыкновенные дроби»	1	1	
Раздел	Десятичные дроби			
55	Десятичная запись дробей	3	4	
56	Сравнение десятичных дробей	3	4	
57	Сложение и вычитание десятичных дробей	5	5	
58	Округление чисел. Прикидка	5	6	
59	Умножение десятичной дроби на натуральное число	3	4	
60	Деление десятичной дроби на натуральное число	3	4	
61	Умножение на десятичную дробь	5	6	
62	Деление на десятичную дробь	5	6	
63	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	5	6	
64	Тематическая проверочная работа по теме «Десятичные дроби»	1	1	
Раздел	Наглядная геометрия. Углы			
65	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	2	3	
66	Измерение углов	3	4	
67	Практическая работа по теме "Построение углов"	1	1	

Раздел	Повторение, обобщение и систематизация знаний			
68	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	4	7	
69	Профориентационный урок	1	1	
70	Промежуточная аттестация	1	1	ВПР
71	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1	1	
		170	204	2

Итого:		
Общее количество часов	170	204
Количество лабораторных и практических работ (экскурсий)		
Количество проверочных и контрольных работ	2	2

Поурочное планирование по учебному предмету «Математика» для 5 классов (на 2025/2026 учебный год) 170/204 часа

* предмет математика изучается на базовом уровне, но в данный курс включен дополнительный час (за счет части формируемой участниками образовательного процесса), что обусловлено общими сложностями изучения данного предмета и обязательного ОГЭ по данному предмету.

Для 5Г, 5Б, 5В

** Происходит расширение курса математики за счет часов части, формируемой участниками образовательного процесса и часов технологии в 9 класса. Для 5 А класса (увеличение на 1 час математики (за счет части учебного плана, формируемого участниками образовательного процесса), для расширенного изучения предмета)

№ темы	Тема урока	Количество часов 5 часов в неделю	Количество часов 6 часов в неделю
Раздел	Повторение		
1	Повторение	1	1
2	Стартовая диагностическая работа	1	1
Раздел	Натуральные числа.		
3	Представление числовой информации в таблицах, столбчатых диаграмм.	2	2
4	Десятичная система счисления. Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления.	1	1
5	Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0.	2	2
Раздел	Наглядная геометрия.		
6	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная	1	2
7	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	2	2

8	Многоугольники. Треугольник. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Длина ломаной, периметр многоугольника. Равенство фигур.	2	3
9	Длина ломаной, периметр многоугольника. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.	2	2
10	Практическая работа по теме "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге"	1	1
Раздел	Натуральные числа. Действия с натуральными числами		
12	Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой	3	3
13	Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём.	2	2
14	Способы сравнения. Округление натуральных чисел.	3	3
15	Арифметические действия с натуральными числами. Сложение натуральных чисел, свойство нуля при сложении.	1	2
16	Арифметические действия с натуральными числами. Вычитание как действие, обратное сложению.	2	2
17	Арифметические действия с натуральными числами. Умножение натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении.	1	2
18	Арифметические действия с натуральными числами. Деление как действие, обратное умножению.	2	2
19	Арифметические действия с натуральными числами. Проверка результата арифметического действия.	1	2
20	Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.	2	2
21	Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.	3	4
22	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	3	3
23	Простые и составные числа	2	2
24	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	2	3
25	Деление с остатком	2	2
26	Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.	3	4
27	Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий.	2	3
28	Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.	3	3

29	Единицы измерения: массы, объёма, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.	1	3
30	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	5	6
31	Тематическая проверочная работа по теме "Натуральные числа и нуль"	1	1
Раздел	Наглядная геометрия. Площади и объёмы		
32	Площадь прямоугольника. Единицы измерения площади.	2	2
33	Площадь многоугольников, составленных из прямоугольников.	1	2
34	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).	2	2
35	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	2	2
36	Практическая работа по теме "Развёртка куба"	1	1
37	Объём. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.	2	2
38	Единицы измерения объёма	2	2
Раздел	Обыкновенные дроби		
39	Окружность и круг	2	2
40	Практическая работа по теме "Построение узора из окружностей" Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге.	1	1
41	Представление о дроби как способе записи части величины.	1	2
42	Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби.	3	4
43	Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби.	4	5
44	Изображение дробей точками на числовой прямой.	2	2
45	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	4	4
46	Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.	3	4
47	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	7	7
48	Умножение и деление дробей, взаимно обратные дроби.	8	8
49	Нахождение части целого.	1	3
50	Нахождение целого по его части.	1	3
51	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	7	8
52	Обобщение. Повторение. Систематизация знаний.	2	3
53	Тематическая проверочная работа по теме «Обыкновенные дроби»	1	1

Раздел	Десятичные дроби		
54	Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной.	3	3
55	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей	3	3
56	Сложение и вычитание десятичных дробей	4	5
57	Округление чисел. Прикидка	4	4
58	Умножение десятичной дроби на натуральное число	5	5
59	Деление десятичной дроби на натуральное число	3	4
60	Умножение на десятичную дробь	5	6
61	Деление на десятичную дробь	5	6
62	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	5	7
63	Тематическая проверочная работа по теме «Десятичные дроби»	1	1
Раздел	Наглядная геометрия. Углы		
64	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	2	3
65	Измерение углов. Построение углов.	3	3
66	Практическая работа по теме "Построение углов"	1	1
Раздел	Повторение, обобщение и систематизация знаний		
67	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	4	8
68	Профориентационный урок	1	1
69	Промежуточная аттестация. Всероссийская проверочная работа.	2	2
70	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1	1

Поурочное планирование по учебному предмету «Математика» для 5 классов (на 2026/2027 учебный год) 170

№ темы	Тема урока	Количество часов 5 часов в неделю
Раздел	Повторение	
1	Повторение	1
2	Стартовая диагностическая работа	1
Раздел	Натуральные числа.	
3	Представление числовой информации в таблицах, столбчатых диаграмм.	2
4	Десятичная система счисления. Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления.	1
5	Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0.	2
Раздел	Наглядная геометрия.	
6	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная	1
7	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения	2

	длины	
8	Многоугольники. Треугольник. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Длина ломаной, периметр многоугольника. Равенство фигур.	2
9	Длина ломаной, периметр многоугольника. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.	2
10	Практическая работа по теме "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге"	1
Раздел	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	
12	Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой	3
13	Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём.	2
14	Способы сравнения. Округление натуральных чисел.	3
15	Арифметические действия с натуральными числами. Сложение натуральных чисел, свойство нуля при сложении.	1
16	Арифметические действия с натуральными числами. Вычитание как действие, обратное сложению.	2
17	Арифметические действия с натуральными числами. Умножение натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении.	1
18	Арифметические действия с натуральными числами. Деление как действие, обратное умножению.	2
19	Арифметические действия с натуральными числами. Проверка результата арифметического действия.	1
20	Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.	2
21	Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.	3
22	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	3
23	Простые и составные числа	2
24	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	2
25	Деление с остатком	2
26	Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.	3
27	Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий.	2
28	Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.	3
29	Единицы измерения: массы, объёма, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.	1
30	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	5
31	Тематическая проверочная работа по теме "Натуральные числа и ноль"	1

Раздел	Наглядная геометрия. Площади и объёмы	
32	Площадь прямоугольника. Единицы измерения площади.	2
33	Площадь многоугольников, составленных из прямоугольников.	1
34	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).	2
35	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	2
36	Практическая работа по теме "Развёртка куба"	1
37	Объём. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.	2
38	Единицы измерения объёма	2
Раздел	Обыкновенные дроби	
39	Окружность и круг	2
40	Практическая работа по теме "Построение узора из окружностей" Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге.	1
41	Представление о дроби как способе записи части величины.	1
42	Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби.	3
43	Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби.	4
44	Изображение дробей точками на числовой прямой.	2
45	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	4
46	Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.	3
47	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	7
48	Умножение и деление дробей, взаимно обратные дроби.	8
49	Нахождение части целого.	1
50	Нахождение целого по его части.	1
51	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	7
52	Обобщение. Повторение. Систематизация знаний.	2
53	Тематическая проверочная работа по теме «Обыкновенные дроби»	1
Раздел	Десятичные дроби	
54	Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной.	3
55	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей	3
56	Сложение и вычитание десятичных дробей	4
57	Округление чисел. Прикидка	4
58	Умножение десятичной дроби на натуральное число	5
59	Деление десятичной дроби на натуральное число	3
60	Умножение на десятичную дробь	5
61	Деление на десятичную дробь	5

62	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	5
63	Тематическая проверочная работа по теме «Десятичные дроби»	1
Раздел	Наглядная геометрия. Углы	
64	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	2
65	Измерение углов. Построение углов.	3
66	Практическая работа по теме "Построение углов"	1
Раздел	Повторение, обобщение и систематизация знаний	
67	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	4
68	Профориентационный урок	1
69	Промежуточная аттестация. Всероссийская проверочная работа.	2
70	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1

Итого:	
Общее количество часов	170
Количество лабораторных и практических работ (экскурсий)	
Количество проверочных и контрольных работ	2

Поурочное планирование по учебному предмету «Математика» для 6 классов (на 2024/2025 учебный год) 170/204 часа

* предмет математика изучается на базовом уровне, но в данный курс включен дополнительный час (за счет части формируемой участниками образовательного процесса), что обусловлено общими сложностями изучения данного предмета и обязательного ОГЭ по данному предмету.

Для 6А, 6Б, 6В,

** Происходит расширение курса математики за счет часов части, формируемой участниками образовательного процесса и часов технологии в 9 класса. Для 6 Гкласса (увеличение на 1 час математики (за счет части учебного плана, формируемого участниками образовательного процесса), для расширенного изучения предмета)

	тема	количество часов (5 часов в неделю)	количество часов (6 часов в неделю)	
Раздел	Повтрение обобщение и систематизация			
1	Повторение	1	1	
2	Входной контроль	1	1	1
3	Работа над ошибками	1	1	
раздел	Натуральные числа.			
4	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	5	5	

5	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок и свойств сложения, умножения и распределительного свойства	5	5	
6	Округление натуральных чисел	3	3	
7	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	6	6	
8	Делимость суммы и произведения	2	2	
9	Деление с остатком	2	2	
10	Решение текстовых задач	5	6	
11	Тематическая проверочная работа по теме "Натуральные числа"	1	1	
раздел	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости.			
12	Перпендикулярные прямые	2	2	
13	Параллельные прямые	2	2	
14	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	3	3	
Раздел	Дроби			
15	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	4	4	
16	Сравнение и упорядочивание дробей	3	3	
17	Десятичные дроби и метрическая система мер	2	2	
18	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	5	7	
19	Отношение	2	2	
20	Деление в данном отношении	2	2	
21	Масштаб, пропорция	2	2	
22	Понятие процента	2	2	
23	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	4	4	
24	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	4	8	
25	Тематическая проверочная работа по теме "Дроби"	1	1	
26	Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру"	1	1	
Раздел	Наглядная геометрия. Симметрия.			
27	Осевая симметрия. Центральная симметрия	2	2	
28	Построение симметричных фигур	2	2	
29	Практическая работа по теме "Осевая симметрия"	1	1	
30	Симметрия в пространстве	1	1	
Раздел	Буквенные выражения			

31	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	3	
32	Буквенные выражения и числовые подстановки	1	3	
33	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	2	4	
34	Формулы	2	3	
Раздел	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости			
35	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	1	1	
36	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	2	2	
37	Измерение углов. Виды треугольников	2	2	
38	Периметр многоугольника	2	2	
39	Площадь фигуры	2	3	
40	Формулы периметра и площади прямоугольника	2	3	
41	Приближённое измерение площади фигур	1	3	
42	Практическая работа по теме "Площадь круга"	1	1	
43	Тематическая проверочная работа по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости"	1	1	
Раздел	Положительные и отрицательные числа			
44	Целые числа	3	3	
45	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	5	5	
46	Числовые промежутки	1	2	
47	Положительные и отрицательные числа	2	2	
48	Сравнение положительных и отрицательных чисел	5	5	
49	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	19	24	
50	Решение текстовых задач	4	8	
51	Тематическая проверочная работа по темам "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа"	1	1	
Раздел	Представление данных			
52	Прямоугольная система координат на плоскости	1	2	
53	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	1	3	
54	Столбчатые и круговые диаграммы	1	2	
55	Практическая работа по теме "Построение диаграмм"	1	1	
56	Решение текстовых задач, содержащих	1	2	

	данные, представленные в таблицах и на диаграммах			
57	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1	2	
Раздел	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве			
58	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	2	2	
59	Изображение пространственных фигур	2	2	
60	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса	1	1	
61	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1	1	
62	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1	1	
63	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	2	2	
Раздел	Повторение обобщение и систематизация			
64	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	15	15	
65	Профориентационный урок	1	1	
66	Промежуточная аттестация за курс 6 класса	1	1	ВПР
67	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	1	

Итого:		
Общее количество часов	170	204
Количество лабораторных и практических работ (экскурсий)		
Количество проверочных и контрольных работ	2	2

Поурочное планирование по учебному предмету «Математика» для 6 классов (на 2025/2026 учебный год) 170/204 часа

* предмет математика изучается на базовом уровне, но в данный курс включен дополнительный час (за счет части формируемой участниками образовательного процесса), что обусловлено общими сложностями изучения данного предмета и обязательного ОГЭ по данному предмету.

Для 6Г, 6Б, 6В,

	тема	количество часов (5 часов в неделю)	количество часов (6 часов в неделю)
Раздел	Повторение обобщение и систематизация		
1	Повторение	1	1
2	Входной контроль	1	1
3	Работа над ошибками	1	1
Раздел	Натуральные числа		
4	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	5	5
5	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок и свойств сложения, умножения и распределительного свойства	5	5
6	Округление натуральных чисел	3	3
7	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	6	6
8	Делимость суммы и произведения	2	2
9	Деление с остатком	2	2
10	Решение текстовых задач	5	6
11	Тематическая проверочная работа по теме "Натуральные числа"	1	1
Раздел	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости		
12	Перпендикулярные прямые	2	2
13	Параллельные прямые	2	2
14	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	3	3
Раздел	Дроби		
15	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	4	4
16	Сравнение и упорядочивание дробей	3	3
17	Десятичные дроби и метрическая система мер	2	2
18	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	5	7
19	Отношение	2	2
20	Деление в данном отношении	2	2
21	Масштаб, пропорция	2	2
22	Понятие процента	2	2
23	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	4	4
24	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	4	8
25	Тематическая проверочная работа по теме "Дроби"	1	1

26	Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру"	1	1
Раздел	Наглядная геометрия. Симметрия		
27	Осевая симметрия. Центральная симметрия	2	2
28	Построение симметричных фигур	2	2
29	Практическая работа по теме "Осевая симметрия"	1	1
30	Симметрия в пространстве	1	1
Раздел	Буквенные выражения		
31	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	3
32	Буквенные выражения и числовые подстановки	1	3
33	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	2	4
34	Формулы	2	3
Раздел	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости		
35	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	1	1
36	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	2	2
37	Измерение углов. Виды треугольников	2	2
38	Периметр многоугольника	2	2
39	Площадь фигуры	2	3
40	Формулы периметра и площади прямоугольника	2	3
41	Приближённое измерение площади фигур	1	3
42	Практическая работа по теме "Площадь круга"	1	1
43	Тематическая проверочная работа по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости"	1	1
Раздел	Положительные и отрицательные числа		
44	Целые числа	3	3
45	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	5	5
46	Числовые промежутки	1	2
47	Положительные и отрицательные числа	2	2
48	Сравнение положительных и отрицательных чисел	5	5
49	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	19	24
50	Решение текстовых задач	4	8
51	Тематическая проверочная работа по темам "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа"	1	1
Раздел	Представление данных		
52	Прямоугольная система координат на плоскости	1	2
53	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	1	3
54	Столбчатые и круговые диаграммы	1	2
55	Практическая работа по теме "Построение диаграмм"	1	1
56	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1	2
57	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1	2
Раздел	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве		
58	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	2	2
59	Изображение пространственных фигур	2	2

60	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса	1	1
61	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1	1
62	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1	1
63	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	2	2
Раздел	Повторение обобщение и систематизация		
64	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	14	14
65	Профориентационный урок	1	1
66	Промежуточная аттестация за курс 6 класса. Всероссийская проверочная работа.	2	2
67	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1	1

	тема	количество часов (7 часов в неделю)
Раздел	Повторение обобщение и систематизация	
1	Повторение	1
2	Входной контроль	1
3	Работа над ошибками	1
Раздел	Натуральные числа	
4	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	6
5	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок и свойств сложения, умножения и распределительного свойства	6
6	Округление натуральных чисел	4
7	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	6
8	Делимость суммы и произведения	3
9	Деление с остатком	4
10	Решение текстовых задач	6
11	Тематическая проверочная работа по теме "Натуральные числа"	1
Раздел	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	
12	Перпендикулярные прямые	2
13	Параллельные прямые	3
14	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	3
Раздел	Дроби	
15	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	6

16	Сравнение и упорядочивание дробей	3
17	Десятичные дроби и метрическая система мер	3
18	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	8
19	Отношение	2
20	Деление в данном отношении	2
21	Масштаб, пропорция	4
22	Понятие процента	2
23	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	5
24	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	8
25	Тематическая проверочная работа по теме "Дроби"	1
26	Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру"	1
Раздел	Наглядная геометрия. Симметрия	
27	Осевая симметрия. Центральная симметрия	2
28	Построение симметричных фигур	3
29	Практическая работа по теме "Осевая симметрия"	1
30	Симметрия в пространстве	1
Раздел	Буквенные выражения	
31	Применение букв для записи математических выражений и предложений	3
32	Буквенные выражения и числовые подстановки	4
33	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	4
34	Формулы	4
Раздел	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	
35	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	1
36	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	3
37	Измерение углов. Виды треугольников	2
38	Периметр многоугольника	3
39	Площадь фигуры	4
40	Формулы периметра и площади прямоугольника	4
41	Приближённое измерение площади фигур	3
42	Практическая работа по теме "Площадь круга"	1
43	Тематическая проверочная работа по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости"	1
Раздел	Положительные и отрицательные числа	
44	Целые числа	4
45	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	5
46	Числовые промежутки	3
47	Положительные и отрицательные числа	2
48	Сравнение положительных и отрицательных чисел	5
49	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	25
50	Решение текстовых задач	8
51	Тематическая проверочная работа по темам "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа"	1
Раздел	Представление данных	
52	Прямоугольная система координат на плоскости	2
53	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	3

54	Столбчатые и круговые диаграммы	3
55	Практическая работа по теме "Построение диаграмм"	1
56	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	3
57	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	3
Раздел	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	
58	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	3
59	Изображение пространственных фигур	2
60	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса	1
61	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1
62	Понятие объёма; единицы измерения объёма	3
63	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	3
Раздел	Повторение обобщение и систематизация	
64	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	17
65	Профориентационный урок	1
66	Промежуточная аттестация за курс 6 класса. Всероссийская проверочная работа.	2
67	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1

Итого:			
Общее количество часов	170	238	204
Количество лабораторных и практических работ (экскурсий)			
Количество проверочных и контрольных работ	2	2	2

Поурочное планирование по учебному предмету «Математика» для 6 классов (на 2026/2027 учебный год) 170 часов

	тема	количество часов (5 часов в неделю)
Раздел	Повторение обобщение и систематизация	
1	Повторение	1

2	Входной контроль	1
3	Работа над ошибками	1
Раздел	Натуральные числа	
4	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	5
5	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок и свойств сложения, умножения и распределительного свойства	5
6	Округление натуральных чисел	3
7	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	6
8	Делимость суммы и произведения	2
9	Деление с остатком	2
10	Решение текстовых задач	5
11	Тематическая проверочная работа по теме "Натуральные числа"	1
Раздел	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	
12	Перпендикулярные прямые	2
13	Параллельные прямые	2
14	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	3
Раздел	Дроби	
15	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	4
16	Сравнение и упорядочивание дробей	3
17	Десятичные дроби и метрическая система мер	2
18	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	5
19	Отношение	2
20	Деление в данном отношении	2
21	Масштаб, пропорция	2
22	Понятие процента	2
23	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	4
24	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	4
25	Тематическая проверочная работа по теме "Дроби"	1
26	Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру"	1
Раздел	Наглядная геометрия. Симметрия	
27	Осевая симметрия. Центральная симметрия	2
28	Построение симметричных фигур	2
29	Практическая работа по теме "Осевая симметрия"	1
30	Симметрия в пространстве	1
Раздел	Буквенные выражения	
31	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1
32	Буквенные выражения и числовые подстановки	1
33	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	2
34	Формулы	2
Раздел	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	
35	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	1
36	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	2

37	Измерение углов. Виды треугольников	2
38	Периметр многоугольника	2
39	Площадь фигуры	2
40	Формулы периметра и площади прямоугольника	2
41	Приближённое измерение площади фигур	1
42	Практическая работа по теме "Площадь круга"	1
43	Тематическая проверочная работа по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости"	1
Раздел	Положительные и отрицательные числа	
44	Целые числа	3
45	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	5
46	Числовые промежутки	1
47	Положительные и отрицательные числа	2
48	Сравнение положительных и отрицательных чисел	5
49	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	19
50	Решение текстовых задач	4
51	Тематическая проверочная работа по темам "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа"	1
Раздел	Представление данных	
52	Прямоугольная система координат на плоскости	1
53	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	1
54	Столбчатые и круговые диаграммы	1
55	Практическая работа по теме "Построение диаграмм"	1
56	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1
57	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1
Раздел	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	
58	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	2
59	Изображение пространственных фигур	2
60	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса	1
61	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1
62	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1
63	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	2
Раздел	Повторение обобщение и систематизация	
64	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	14
65	Профориентационный урок	1
66	Промежуточная аттестация за курс 6 класса. Всероссийская проверочная работа.	2

67	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1
----	---	---

Итого:	
Общее количество часов	170
Количество лабораторных и практических работ (экскурсий)	
Количество проверочных и контрольных работ	2

**ПЕРЕЧЕНЬ (КОДИФИКАТОР) РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ПО КЛАССАМ
ПРОВЕРЯЕМЫХ ТРЕБОВАНИЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ И ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ**

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (5 класс)

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Числа и вычисления
1.1	Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями
1.2	Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби
1.3	Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой
1.4	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях
1.5	Выполнять проверку, прикидку результата вычислений
1.6	Округлять натуральные числа
2	Решение текстовых задач
2.1	Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов
2.2	Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость
2.3	Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач
2.4	Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие
2.5	Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач
3	Наглядная геометрия
3.1	Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг

3.2	Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур
3.3	Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр
3.4	Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки
3.5	Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса
3.6	Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра
3.7	Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображенных на клетчатой бумаге
3.8	Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие
3.9	Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба
3.10	Вычислять объем куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объема
3.11	Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях

Проверяемые элементы содержания (5 класс)

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Натуральные числа и нуль
1.1	Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой
1.2	Позиционная система счисления. Римская нумерация. Десятичная система счисления
1.3	Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулем. Округление натуральных чисел
1.4	Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел. Свойство нуля при сложении, свойства нуля и единицы при умножении. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения
1.5	Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий
1.6	Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком
1.7	Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых
1.8	Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения

2	Дроби
2.1	Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой
2.2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей
2.3	Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части
2.4	Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей
2.5	Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей
3	Решение текстовых задач
3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом
3.2	Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем
3.3	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объема, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины
3.4	Решение основных задач на дроби
3.5	Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм
4	Наглядная геометрия
4.1	Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развернутый углы
4.2	Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира
4.3	Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник; о равенстве фигур
4.4	Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата
4.5	Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображенных на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади
4.6	Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развертки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов)
4.7	Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объема

Проверяемые требования к результатам освоения основной образовательной программы (6 класс)

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
-----------------------------	--

1	Числа и вычисления
1.1	Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой
1.2	Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков
1.3	Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами
1.4	Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий
1.5	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел
1.6	Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа
1.7	Соотносить точку в прямоугольной системе координат с координатами этой точки
1.8	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел
2	Числовые и буквенные выражения
2.1	Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени
2.2	Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители
2.3	Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения
2.4	Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений
2.5	Находить неизвестный компонент равенства
3	Решение текстовых задач
3.1	Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом
3.2	Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты
3.3	Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость, производительность, время, объем работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин
3.4	Составлять буквенные выражения по условию задачи
3.5	Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач
3.6	Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм
4	Наглядная геометрия
4.1	Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму

	изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур
4.2	Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры
4.3	Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии
4.4	Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов, распознавать на чертежах острый, прямой, развернутый и тупой углы
4.5	Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие
4.6	Находить, используя чертежные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке
4.7	Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади, выражать одни единицы измерения площади через другие
4.8	Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развертка
4.9	Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед
4.10	Вычислять объем прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объема
4.11	Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях

Проверяемые элементы содержания (6 класс)

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Натуральные числа
1.1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, distributive свойства умножения
1.2	Округление натуральных чисел
1.3	Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения
1.4	Деление с остатком
2	Дроби
2.1	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей
2.2	Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления
2.3	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность

	представления обыкновенной дроби в виде десятичной
2.4	Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями
2.5	Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач
2.6	Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по ее проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах
3	Положительные и отрицательные числа
3.1	Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел
3.2	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами
3.3	Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости
4	Буквенные выражения
4.1	Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента
4.2	Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объема параллелепипеда и куба
5	Решение текстовых задач
5.1	Решение текстовых задач арифметическим способом
5.2	Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов
5.3	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объем работы. Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины
5.4	Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты
5.5	Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.
5.6	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы. Чтение круговых диаграмм
6	Наглядная геометрия
6.1	Точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырехугольник, треугольник, окружность, круг
6.2	Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые
6.3	Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке
6.4	Измерение и построение углов с помощью транспортира
6.5	Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний
6.6	Четырехугольник. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей
6.7	Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге
6.8	Периметр многоугольника
6.9	Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближенное измерение

	площади фигур, в том числе на квадратной сетке
6.10	Приближенное измерение длины окружности, площади круга
6.11	Симметрия: центральная, осевая и зеркальная. Построение симметричных фигур
6.12	Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов)
6.13	Понятие объема, единицы измерения объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба

Приложение 2 Контрольно-измерительные материалы

Универсальные кодификаторы распределенных по классам проверяемых элементов содержания и требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования ([ФИПИ](#))
КПУ и КЭС в «ГИС Электронная школа»

Электронный банк Заданий для оценки функциональной грамотности. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fg.resh.edu.ru/>

Банк заданий для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся основной школы (5–9 классы). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>

Образцы и описания проверочных работ для проведения ВПР в 2026 году

https://fioco.ru/obraztsi_i_opisaniya_vpr_2023

Формы контроля.

Текущий контроль и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с «Положением об осуществлении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, их формах, периодичности и порядке проведения».

Текущий контроль осуществляется с целью проверки степени и качества усвоения материала в ходе его изучения в следующих формах: самостоятельные, практические проверочные, тесты, зачеты, проекты, самооценка.

Тематический контроль осуществляется с помощью тематических проверочных работ.

Промежуточная аттестация осуществляется с целью проверки степени и качества усвоения материала по результатам изучения содержания учебного предмета в следующих формах:

1) Стартовая диагностическая работа (5 класс); входной контроль 6 класс (сентябрь);

2) стандартизированная письменная работа по итогам обучения каждого учебного года (ВПР) или перерасчет тематических проверочных работ.

Контрольно-измерительные материалы 5 класс ФГОС ООО 2021г.

Кодификатор элементов обязательного минимума содержания по математике 5-6класс

Код разде- ла	Код контроли- руемого элемента	Элементы содержания
1		Арифметика
1.1		Натуральные числа
	1.1.1	Десятичная система счисления. Римская нумерация.
	1.1.2	Арифметические действия над натуральными числами. Свойства арифметических действий.
	1.1.3	Степень с натуральным показателем
	1.1.4	Делимость натуральных чисел. Простые и составные числа. Разложение натуральных чисел на простые множители.
	1.1.5	Признаки делимости на 2,3,5,9,10.
	1.1.6	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.
	1.1.7	Деление с остатком.
1.2		Дроби
	1.2.1	Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей.
	1.2.2	Арифметические действия с обыкновенными дробями.
	1.2.3	Нахождение части от целого и целого по его части.
	1.2.4	Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей.
	1.2.5	Арифметические действия с десятичными дробями.
	1.2.6	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной .
1.3		Рациональные числа
	1.3.1	Целые числа.
	1.3.2	Модуль (абсолютная величина) числа.
	1.3.3	Сравнение рациональных чисел.
	1.3.4	Арифметические действия с рациональными числами.
	1.3.6	Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий
1.5		<i>Измерения, приближения, оценки</i>
	1.5.1	Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости.
	1.5.2	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире.
	1.5.3	Представление зависимости между величинами в виде формул.
	1.5.4	Проценты. Нахождение процента от величины и величины по ее проценту.
	1.5.5	Отношение, выражение отношения в процентах.
	1.5.6	Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.
	1.5.7	Округление чисел. Прикидка и оценка результата вычислений.
2		Алгебраические выражения
2.1		<i>Буквенные выражения (выражения с переменными)</i>
	2.1.1	Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения.
	2.1.2	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.
	2.1.4	Равенство буквенных выражений. Преобразования выражений.

3		<i>Уравнения и неравенства</i>
3.1		<i>Уравнения</i>
	3.1.1	Уравнения с одной переменной. Корень уравнения.
	3.1.2	Линейное уравнение.
	3.2.1	Числовые неравенства
3.3		<i>Текстовые задачи</i>
	3.3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом
	3.3.2	Решение текстовых задач алгебраическим способом
5		<i>Функции</i>
5.1		Числовые функции
	5.1.3	Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы
6		Координаты на прямой и плоскости
6.1		Координатная прямая
	6.1.1	Изображение чисел точками на координатной прямой
	6.1.2	Геометрический смысл модуля
6,2		Декартовы координаты на плоскости
	6.2.1	Декартовы координаты на плоскости; координаты точки
7		<i>Геометрия</i>
7.1		Геометрические фигуры и их свойства геометрических фигур
	7.1.1	Начальные понятия геометрии
	7.1.2	Угол, прямой угол. Острые и тупые углы.
	7.1.3	Прямая. Параллельность и перпендикулярность прямых
	7.1.4	Отрезок.
7.2		<i>Треугольник</i>
7.3		Многоугольники
	7.3.2	Прямоугольник, квадрат
7.4		Окружность и круг
7.5		Измерение геометрических величин
	7.5.1.	Длина отрезка, длина ломаной, периметр многоугольника
	7.5.2	Длина окружности
	7.5.3	Градусная мера угла
	7.5.4	Площадь и ее свойства. Площадь прямоугольника
	7.5.8	Площадь круга
	7.5.9	Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба.
8		<i>Статистика и теория вероятностей</i>
8.1		Описательная статистика
	8.1.1	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков
	8.1.2	Среднее результатов измерений
8.3		Комбинаторика
	8.3.1	Решение комбинаторных задач: перебор вариантов, комбинаторное правило умножения

Кодификатор требований к уровню подготовки обучающихся 5-6 класс

кодификатор требований к уровню подготовки по математике составлен на основе обязательного минимума содержания основной образовательной программы и требований к уровню подготовки обучающихся.

Код раздела	Код контролируемого умения	Требования (умения), проверяемые заданиями
1		Уметь выполнять вычисления и преобразования
	1.1	Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами, вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи числа к другой
	1.2	Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.
	1.3	Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами
	1.4	Изображать числа точками на координатной плоскости
2		Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений
	2.1	Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задачи, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования
3		Уметь решать уравнения, неравенства и их системы
	3.1	Решать линейные уравнения
	3.4	Решать текстовые задачи алгебраическим способом
4		Уметь строить и читать графики функций
	4.1	Определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами
5		Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами
	5.1	Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)
	5.2	Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи
6		Уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события
	6.1	Извлекать статистическую информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках
	6.2	Решать комбинаторные задачи путем организованного перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения
	6.3	Вычислять средние значения результатов измерений
7		<i>Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели</i>
	7.1	Решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов

	7.2	Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот. Осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами
	7.3	Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры
	7.5	Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
	7.6	Анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках
	7.7	Решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов

5 класс
СПЕЦИФИКАЦИЯ
Контрольно-измерительной работы по математике
Стартовая диагностическая работа
1 Вариант

1. Реши задачу.

Из двух городов, расстояние между которыми 918 км, выехали одновременно навстречу друг другу два скорых поезда. Скорость первого поезда 65 км/ч. Какова скорость второго поезда, если они встретились через 6 часов.

2. Вычисли значение выражения

$$587 \cdot 706 + (213\,956 - 41\,916) : 34 =$$

3. Сравни величины.

$$4\text{ т } 56\text{ кг} \dots 456\text{ кг} \qquad 4\text{ мин } 30\text{ с} \dots 430\text{ с}$$

$$870\text{ см} \dots 8\text{ дм } 7\text{ см} \qquad 8\text{ см}^2 6\text{ мм}^2 \dots 86\text{ мм}^2$$

4. Реши уравнение.

$$2\,500 - x = 1\,500$$

5. Длина поля 130 м, ширина 70 м. Одну пятую часть засеяли картофелем. Сколько квадратных метров засеяно картофелем?

2 Вариант

1. Реши задачу.

Из двух городов одновременно навстречу друг другу отправились скорый и товарный поезда. Они встретились через 13 часов. Каково расстояние между городами, если известно, что скорость скорого поезда 100 км/ч, а скорость товарного поезда составляет половину от скорости скорого.

2. Вычисли значение выражения

$$815 \cdot 204 - (8963 + 68077) : 36 =$$

3. Сравни величины.

$$5400\text{ кг} \dots 54\text{ ц} \qquad 4\text{ ч } 20\text{ мин} \dots 420\text{ мин}$$

$$970\text{ см} \dots 97\text{ м} \qquad 3\text{ дм}^2 \quad 7\text{ см}^2 \dots 307\text{ см}^2$$

4. Реши уравнение.

$$x - 8700 = 1700$$

5. Длина огорода 80 м, а его ширина 90 м. Одну третью часть его занимают бахчевые культуры. Сколько квадратных метров занимают бахчевые культуры?

1.Назначение работы – оценка уровня остаточных знаний общеобразовательной подготовки по математике учащихся 5 классов.

2.Характеристика структуры и содержания работы

Работа представлена в виде двух вариантов и состоит из 5 заданий. Работа проверяла базовый уровень математической подготовки учащихся за курс начальной школы класса. Содержание работы и ее структура направлено на определение уровня сформированности базовых математических компетенций учащихся и составлены с целью обеспечения эффективности проверки освоения учащимися базовых понятий курса математики начальной школы, умения применять математические знания и решать практико – ориентированные задачи.

3.Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы дополнительные инструменты и материалы не требуются.

4.Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

5. Назначение работы – контроль знаний, проверки освоения учащимися базовых понятий курса математики начальной школы, умения применять математические знания и решать практико –ориентированные задачи.

6.Характеристика структуры и содержания работы

В работу по математике включено 5 заданий, с развернутым ответом

7. План работы

План контрольно-измерительной работы по математике для учащихся 5 классов

№ задания	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	Текстовая задача на движение	Уметь решать задачи на движение	РО	Б	1
2	Нахождение значения выражения	Знать порядок действий. Уметь выполнять действия с натуральными числами	РО	Б	1
3	Сравнение величин	Уметь переводить одни единицы измерения в другие	РО	Б	1
4	Решение уравнения	Уметь находить неизвестный компонент уравнения	РО	Б	1
5	Текстовая задача	Уметь находить часть от числа ,выраженной дробью	РО	Б	1

Для тематического контроля

- ФГОС Крайнева Л.Б. Математика 5кл. Контрольные работы (базовый уровень) (к учеб. Виленкина Н.Я.), (Просвещение, 2023)
- Математика. Реализация требований ФГОС основного общего образования : методическое пособие для учителя / Л. О. Рослова, Е. Е. Алексеева, Е. В. Буцко; под ред. Л. О. Рословой. – М. : ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2022 <https://edsoo.ru/2023/08/07/na-portale-edinoe-soderzhanie-obshhego/>

Приложение 3 Темы проектов (творческих работ)

5 класс

1. История возникновения чисел.
2. Математика вокруг нас.
3. Родной город в задачах.
4. Системы счисления.
5. Развёртки многогранников.
6. Проценты в математике и вокруг нас.
7. Задачи на разрезания.
8. Занимательная математика.

6 класс

1. Совершенные и дружественные числа
2. Математика в музыке
3. Математические фокусы
4. История числа π
5. Задачи на смеси и сплавы
6. Л.Ф. Магницкий и его "Арифметика"
7. Треугольник Паскаля
8. Решето Эратосфена

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике:

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- выполнено 90% - 100% всей работы;
- установлено искомое и данное;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала);

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- выполнено 70% - 89% всей работы;
- обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- выполнено 50% - 69% всей работы;
- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- выполнено менее 50% всей работы;
- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно, с использованием технических средств;
- обучающийся отсутствовал без уважительной причины.

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

2. Оценка письменных текущих работ по математике.

При оценке повседневных обучающих работ по математике учитель руководствуется указанными нормами оценок, но учитывает степень самостоятельности выполнения работ учащимися, а также то, насколько закреплён вновь изучаемый материал.

Обучающие письменные работы, выполненные учащимися вполне самостоятельно с применением ранее изученных и *хорошо закреплённых* знаний, оцениваются *так же*, как и *контрольные* работы.

Обучающие письменные работы, выполненные вполне самостоятельно, не только что изученные и *недостаточно закреплённые* правила, могут оцениваться *на один балл выше*, чем контрольные работы, но отметка «5» и в этом случае выставляется только за *безукоризненно* выполненные работы.

3. Оценка домашних письменных работ по математике.

Оцениваются так же, как классная работа обучающего характера.

4. Оценка устных ответов обучающихся по математике:

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- самостоятельно установил искомое и данное, полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

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

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

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

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «1» ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

5. Оценка математических диктантов.

- «5» - 100% правильных ответов
- «4» - 70 – 99% правильных ответов
- «3» - 50 – 69% правильных ответов
- «2» - 0 – 49% правильных ответов

6. Оценка разноуровневых тестов:

- «5» - 86 – 100% правильных ответов
- «4» - 61 – 85% правильных ответов
- «3» - 45 – 60% правильных ответов
- «2» - 0 – 44% правильных ответов

7. Оценка стартовой диагностической работы (входной контроль):

- «Зачет»/«5» - 86 – 100% правильных ответов
- «Зачет»/«4» - 61 – 85% правильных ответов
- «зачет» - 42 – 60% правильных ответов
- «незачет» - 0 – 44% правильных ответов

Общая классификация ошибок:

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

Грубыми считаются ошибки:

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

К **негрубым** ошибкам следует отнести:

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

Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
- вычислительные ошибки, если они являются описками.

Приложение 4

Материально-технические условия реализации программы по математике:

Оснащение кабинета математики

Наименование	Состав и предназначение оборудования
Модуль: технические средства обучения	
Специализированный программно-аппаратный комплекс педагога	Специализированный программно-аппаратный комплекс (СПАК) является составной частью информационно-образовательной среды образовательного учреждения, обеспечивает решение профессиональных задач педагога с применением информационно-коммуникационных технологий. СПАК должен обеспечивать сетевое взаимодействие всех участников образовательного процесса. Все технические средства СПАК должны быть коммутированы между собой.

	<i>СПАК включает:</i> 1 Персональный или мобильный компьютер (ноутбук) с предустановленным программным обеспечением 2 Интерактивное оборудование 2.1. Интерактивная доска 2.2. Проектор мультимедийный 2.3. Визуализатор цифровой 3 Оборудование для тестирования качества знаний обучающихся 4 Копировально-множительная техника 4.1. Печатное, копировальное, сканирующие устройства 5 Прочее оборудование включает фото - и (или) видеотехнику, гарнитуру, устройства для коммутации оборудования.
Специализированный программно-аппаратный комплекс обучающегося	СПАК является составной частью информационно-образовательной среды образовательного учреждения, обеспечивает решение учебно-познавательных задач, обучающихся с применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). СПАК должен обеспечивать сетевое взаимодействие всех участников образовательного процесса. Все технические средства СПАК должны быть коммутированы между собой.
Модуль: лабораторное и демонстрационное оборудование	
Учебная техника для отработки практических действий и навыков, проектирования и конструирования	Может быть представлена наборами конструкторов, робототехники, тренажерами и пр., предназначенными для моделирования, технического творчества и проектной деятельности, отработки практических навыков в области безопасности жизнедеятельности, трудовых навыков и пр.
Модуль: наглядные пособия	
Наглядные пособия	Могут быть представлены учебной техникой, обеспечивающей визуально- звуковое представление объекта изучения.

	Наглядные пособия включают: Электронные образовательные ресурсы (ЭОР), а также традиционные: объемные пособия - макеты, модели, и т.д.; плоскостные пособия - таблицы, картины, фотографии, карты, схемы, чертежи и т.п.
--	--

Совокупность комплектов оснащения кабинета математики обеспечивает **возможность:**

- функционирования соответствующей требованиям ФГОС ООО информационно-образовательной среды образовательного учреждения;
- реализации в полном объеме основных образовательных программ основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся; использования современных образовательных внеурочной деятельности (образовательная платформа «Uchi.ru»);
- активного применения образовательных информационно-коммуникационных технологий (АИС «Виртуальный кабинет» математики);
- безопасного доступа к печатным и электронным образовательным ресурсам, расположенным в открытом доступе и (или) в федеральных и региональных центрах информационно-образовательных ресурсов;

в электронной форме:

- управлять образовательным процессом;
- создавать и редактировать электронные таблицы, тексты и презентации;
- индивидуально и коллективно (многопользовательский режим) создавать и редактировать интерактивные учебные материалы, образовательные ресурсы, творческие работы со статическими и динамическими текстовыми объектами;
- размещать, систематизировать и хранить материалы образовательного процесса («облачные» технологии, Google-диск, Yandex-диск, Mail-облако);
- проводить мониторинг и фиксировать ход учебного процесса и результаты освоения основной образовательной программы общего образования;
- проводить различные виды и формы контроля знаний, умений и навыков,
- осуществлять адаптивную (дифференцированную) подготовку к государственной (итоговой) аттестации;
- осуществлять взаимодействие между участниками учебного процесса, в том дистанционное (посредством платформы «ГИС Электронная школа» и платформы «Региональной системы дистанционного образования»)

Перечень электронных образовательных ресурсов:

- <https://school.nso.ru/online-edu> Библиотека «Моя школа»
- <https://resh.edu.ru> РЭШ
- <https://skysmart.ru> Скай смарт
- <https://www.yaklass.ru/> Я Класс
- <https://fioco.ru/> ФИОКО

- <http://fipi.ru/> ФИПИ
- <http://www.math.ru> Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов
- <http://www.mccme.ru> Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа
- <http://www.bymath.net> Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября» <http://mat.1september.ru>
- <https://sdamgia.ru/> подготовка к тестированию
- <http://www.uztest.ru> Задачи по геометрии: информационно-поисковая система
- <http://zadachi.mccme.ru> Интернет-проект «Задачи» <http://www.problems.ru> Компьютерная математика в школе
- <http://edu.of.ru/computermath> Математика в «Открытом колледже»
- <http://www.shevkin.ru> Математические этюды: SD-графика, анимация и визуализация математических сюжетов
- <http://www.mathedu.ru> Международные конференции «Математика. Компьютер. Образование» <http://www.mce.su>
- <http://eqworld.ipmnet.ru> Научно-популярный физико-математический журнал «Квант»
- <http://www.exponenta.ru> Портал Allmath.ru — Вся математика в одном месте
- <http://www.math-on-line.com> Математические олимпиады для школьников
- <http://www.olimpiada.ru> Математические олимпиады и олимпиадные задачи
- <http://www.wzaba.ru> Международный математический конкурс «Кенгуру»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для обучающегося:

1. Математика: 5 класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях/ Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков [и др], - 3-е, перераб. – Москва: Просвещение, 2023
2. Математика: 6 класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях/ Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков [и др], - 3-е, перераб. – Москва: Просвещение, 2023

Для учителя:

1. Нормативные документы (<https://edsoo.ru/normativnye-dokumenty/>)
2. Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Математика» базовый уровень (<https://edsoo.ru/rabochie-programmy/>)
3. Математика. Реализация требований ФГОС основного общего образования : методическое пособие для учителя / Л. О. Рослова, Е. Е. Алексеева, Е. В. Буцко; под ред. Л. О. Рословой. – М. : ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», 2022 <https://edsoo.ru/2023/08/07/na-portale-edinoe-soderzhanie-obshhego/>
4. ФГОС Крайнева Л.Б. Математика 5кл. Контрольные работы (базовый уровень) (к учеб. Виленкина Н.Я.), (Просвещение, 2023),
5. Рабочая тетрадь по математике к учебнику Виленкина Н.Я. Т.М. Ерина; Дидактические материалы по математике А.С. Чесноков
6. Универсальные кодификаторы распределенных по классам проверяемых элементов содержания и требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования <https://fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/univers-kodifikatory-oko#!/tab/243050673-2>)

7. Метапредметные результаты: Стандартизированные материалы для промежуточной аттестации: 5 класс : пособие для учителя. – М.; СПб. :Просвещение, 2014.
8. Банк заданий для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся основной школы (5–9 классы) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: **<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy>**
9. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2 : учеб. пособие. В 2-х ч. Ч. 1 / [Г. С. Ковалева и др.]; под ред. Г. С. Ковалевой, Л. О. Рословой. – М.; СПб. : Просвещение, 2021. – (Функциональная грамотность. Учимся для жизни)
10. Библиотека цифрового образовательного контента <https://lesson.edu.ru/catalog>