

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Министерство образования Тульской области  
Комитет по образованию администрации муниципального образования город Донской  
МБОУ "Гимназия №20"

РАССМОТРЕНО:  
Научно-методическим советом  
МБОУ «Гимназия №20»  
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Родионова Н.Е.

Протокол №1  
от 29 августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МБОУ «Гимназия  
№20»  
\_\_\_\_\_ Родионов В.И.  
Приказ №273  
от 01 сентября 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета

«Математика»

для 5 класса основного общего образования

на 2022 – 2023 учебный год

Составитель: Родионова Наталья Евгеньевна  
учитель математики

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Рабочая программа по математике для обучающихся 6 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Приоритетными целями обучения математике в 6 классе 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.

В курсе математики 6 класса можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика, наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы

формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно учебному плану в 6 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение математики в 6 классе отводит 5 учебных часов в неделю, всего 170 учебных часов.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

### **1. Отношения, пропорции, проценты.**

Отношения чисел и величин, масштаб, пропорция. Основное свойство пропорции. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости. Проценты. Отношение, выражение отношения в процентах. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту. Основные задачи на проценты. Круговые диаграммы. Задачи на перебор всех возможных вариантов. Вероятность события. Занимательные задачи.

### **2. Целые числа.**

Положительные и отрицательные целые числа и нуль. Противоположные числа. Модуль (абсолютная величина) числа. Сравнение целых чисел. Арифметические действия с целыми числами. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Раскрытие скобок, заключение в скобки и действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси. Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки. Занимательные задачи.

### **3. Рациональные числа.**

Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Среднее арифметическое. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Буквенные выражения, подобные слагаемые. Уравнения и решение задач с помощью уравнений. Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой. Занимательные задачи.

### **4. Десятичные дроби.**

Десятичная дробь. Понятие положительной десятичной дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Десятичные дроби и проценты.

Сложные задачи на проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей, суммы, разности, произведения и частного двух чисел. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Измерения, приближения, оценки. Вычисления и процентные расчеты с помощью калькулятора. Фигуры на плоскости, симметричные относительно плоскости. Занимательные задачи.

#### **5. Обыкновенные и десятичные дроби.**

Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Периодические и непериодические десятичные дроби. Действительные числа. Сравнение действительных чисел, арифметические действия над ними. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел. Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Координаты середины отрезка. Декартова система координат на плоскости: координаты точки. Столбчатые диаграммы и графики. Графики реальных процессов. Задачи на составление и разрезание фигур. Занимательные задачи.

#### **6. Повторение.**

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

##### **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.

##### **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 (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

##### **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.

##### **Эстетическое воспитание:**

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

#### **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.

#### **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.

#### **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.

#### **Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

1) *Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

### **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.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

### **Общение:**

— 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.

#### **Сотрудничество:**

— 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 др.);

— выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

#### **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:**

— 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**

### **Рациональные числа**

*Выпускник научится:*

1. понимать особенности десятичной системы счисления;
2. владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
3. выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
4. сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
5. выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;

б. использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

*Выпускник получит возможность:*

1. познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
2. углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
3. научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### **Действительные числа**

*Выпускник научится:*

1. использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

*Выпускник получит возможность:*

1. развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
2. развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

### **Измерения, приближения, оценки**

*Выпускник научится:*

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

*Выпускник получит возможность:*

1. понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
2. понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Рабочая программа предусматривает следующие варианты дидактико-технологического обеспечения учебного процесса: наглядные пособия для курса математики, модели геометрических тел, таблицы, чертежные принадлежности и инструменты; для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса используются: компьютер, сканер, интерактивная доска; презентации, проекты учащихся и учителей; программно-педагогические средства, а также рабочая программа, справочная литература, учебники, разноуровневые тесты, тексты самостоятельных и контрольных работ, задания для проектной деятельности.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Номер урока	Содержание материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<i>Глава 1. Отношения, пропорции, проценты (27 ч)</i>				
1-2	Отношения чисел и величин	2	Использовать понятия отношение, масштаб, пропорция при решении задач. Приводить примеры использования этих понятии на практике. Решать задачи на пропорциональное деление и проценты (в том числе задачи из реальной практики); объяснять, что такое процент. Использовать знания о зависимостях (прямой и обратной пропорциональной) между величинами скорость, время, расстояние; работа, производительность, время ит. п.) при решении текстовых задач; осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. Выполнять сбор информации в несложных случаях,	Электронное приложение к учебнику С.М. Никольского для 6-го класса <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> <a href="https://foxford.ru">https://foxford.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
3-5	Деление числа в данном отношении	3		
6-7	Масштаб	2		
8-11	Пропорции	3		
12-14	Прямая и обратная пропорциональность	4		
15	<i>Контрольная работа № 1</i>	1		
16-18	Понятие о проценте	3		
19-21	Задачи на проценты	3		
22-24	Круговые диаграммы	3		
-	<i>Дополнения к главе 1</i>	-		
25	Задачи на перебор всех возможных вариантов. Вероятность события	1		
26	Исторические сведения. Занимательные задачи	1		
27	<i>Контрольная работа № 2</i>	1		

			организовывать информацию в виде таблиц и круговых диаграмм. Приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий. Сравнить шансы наступления событий; строить речевые конструкции с использованием словосочетаний более вероятно, маловероятно и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.	
<i>Глава 2. Целые числа (35 ч)</i>				
28-29	Отрицательные целые числа	2	Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.). Характеризовать множество целых чисел. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств чисел. Сравнить и упорядочивать целые числа, выполнять вычисления с целыми числами. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с целыми числами, применять их и правила раскрытия скобок, заключения в скобки для преобразования числовых выражений. Изображать положительные и отрицательные целые числа точками на координатной прямой. [Находить в окружающем мире плоские фигуры, симметричные относительно точки. Изображать фигуры, симметричные относительно	Электронное приложение к учебнику С.М. Никольского для 6-го класса <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> <a href="https://foxford.ru">https://foxford.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
30-31	Противоположные числа. Модуль числа	2		
32-33	Сравнение целых чисел	2		
34-38	Сложение целых чисел	5		
39-40	Законы сложения целых чисел	2		
41-45	Разность целых чисел	5		
46-48	Произведение целых чисел	3		
49-51	Частное целых чисел	3		
52-53	Распределительный закон	2		
54-55	Раскрытие скобок и заключение в скобки	2		
56-57	Действия с суммами нескольких слагаемых	2		
58-59	Представление целых чисел на координатной оси	2		
60	<i>Контрольная работа № 3</i>	1		
-	<i>Дополнения к главе 2</i>	-		
61	Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки	1		
62	Исторические сведения. Занимательные задачи	1		

			точки.]	
<i>Глава 3. Рациональные числа (39 ч)</i>				
63-64	Отрицательные дроби	2	Характеризовать множество рациональных чисел. Формулировать и записывать с помощью букв основное свойство дроби, свойства действий с рациональными числами, применять их для преобразования дробей и числовых выражений. Сравнить и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами. Изображать положительные и отрицательные рациональные числа точками на координатной прямой. Решать несложные уравнения первой степени на основе зависимостей между компонентами арифметических действий и с помощью переноса слагаемых с противоположным знаком в другую часть уравнения. Составлять буквенные выражения и уравнения по условиям задач. Решать задачи с помощью уравнения. [Читать и составлять буквенные выражения, находить числовые значения буквенных выражений для заданных значений букв. Находить в окружающем мире фигуры, симметричные относительно прямой. Изображать фигуры, симметричные относительно прямой. Рассматривать простейшие сечения пространственных фигур.]	Электронное приложение к учебнику С.М. Никольского для 6-го класса  <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>  <a href="https://foxford.ru">https://foxford.ru</a>  <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
65-66	Рациональные числа	2		
67-69	Сравнение рациональных чисел	3		
70-73	Сложение и вычитание дробей	4		
74-77	Умножение и деление дробей	4		
78-80	Законы сложения и умножения	3		
81	<i>Контрольная работа № 4</i>	1		
82-86	Смешанные дроби произвольного знака	5		
87-89	Изображение рациональных чисел на координатной оси	3		
90-93	Уравнения	4		
94-97	Решение задач с помощью уравнений	4		
98	<i>Контрольная работа № 5</i>	1		
-	<i>Дополнения к главе 3</i>	-		
99	Буквенные выражения	1		
100	Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой	1		
101	Исторические сведения. Занимательные задачи	1		
<i>Глава 4. Десятичные дроби (35 ч)</i>				
102-103	Понятие положительной	2	Читать и записывать десятичные	Электронное приложение к учебнику

	десятичной дроби		<p>дроби. Представлять дроби со знаменателем <math>10^n</math> в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде дроби со знаменателем <math>10^n</math>. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять вычисления с десятичными дробями. Использовать эквивалентные представления чисел при их сравнении и вычислениях. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Выразить одни единицы измерения массы, времени и т. п. через другие единицы (метры в километрах и т. п.) с помощью десятичных дробей. Округлять десятичные дроби, находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</p>	<p>С.М. Никольского для 6-го класса  <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>  <a href="https://foxford.ru">https://foxford.ru</a>  <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a></p>
104-105	Сравнение положительных десятичных дробей	2		
106-109	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей	4		
110-111	Перенос запятой в положительной десятичной дроби	2		
112-115	Умножение положительных десятичных дробей	4		
116-119	Деление положительных десятичных дробей	4		
120	<i>Контрольная работа № 6</i>	1		
121-124	Десятичные дроби и проценты	4		
-	Сложные задачи на проценты	-		
125-126	Десятичные дроби любого знака	2		
127-129	Приближение десятичных дробей	3		
130-132	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел	3		
133	<i>Контрольная работа № 7</i>	1		
-	<i>Дополнения к главе 4</i>	-		
-	Вычисления с помощью калькулятора	-		
-	Процентные расчёты с помощью калькулятора	-		
134-135	Фигуры в пространстве, симметричные относительно плоскости	2		
136	Исторические сведения. Занимательные задачи	1		
<i>Глава 5. Обыкновенные и десятичные дроби (26 ч)</i>				
137-138	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную	2	Представлять положительную обыкновенную дробь в виде конечной	Электронное приложение к учебнику С.М. Никольского для 6-го класса

	десятичную дробь		(бесконечной) десятичной дроби.	<a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> <a href="https://foxford.ru">https://foxford.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
139-140	Периодические десятичные дроби	2	Понимать, что любую обыкновенную дробь можно записать в виде периодической десятичной дроби, что периодическая десятичная дробь есть	
141	Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби	1	другая запись некоторой обыкновенной дроби. [Записывать несложные периодические дроби в виде обыкновенных дробей].	
142-143	Непериодические десятичные дроби	2	Приводить примеры непериодических десятичных дробей, понимать действительное число как бесконечную десятичную дробь, рациональное число как периодическую десятичную дробь, а иррациональное число как непериодическую бесконечную десятичную дробь. Сравнить бесконечные десятичные дроби.	
144	Действительные числа	1	Использовать формулы длины окружности и площади круга для решения задач, понимать, что число $\pi$ — иррациональное число, что для решения задач можно использовать его приближение. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек. Строить столбчатые диаграммы, графики процессов, равномерного движения, решать простейшие задачи на анализ графика. [Решать задачи на составление и разрезание фигур, находить равновеликие и равносторонние фигуры.]	
145-147	Длина отрезка	3		
148-150	Длина окружности. Площадь круга	3		
151-153	Координатная ось	3		
154-156	Декартова система координат на плоскости	3		
157-159	Столбчатые диаграммы и графики	3		
160	<i>Контрольная работа № 8</i>	1		
-	<i>Дополнения к главе 5</i>	-		
161	Задачи на составление и разрезание фигур	1		
162	Исторические сведения. Занимательные задачи	1		
<i>Повторение (8 ч)</i>				

163-170	Повторение за 5—6 классы	7		Электронное приложение к учебнику С.М. Никольского для 6-го класса <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> <a href="https://foxford.ru">https://foxford.ru</a> <a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a>
170	<i>Итоговая контрольная работа № 9</i>	1		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2018.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2018.

2. Математика. 6 класс: дидактические материалы / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2018.

3. Математика. 6 класс: тематические тесты / П.В. Чулков, Е.Ф. Шершнев, О.Ф. Зарапина. - М.: Просвещение, 2018.

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://uchi.ru>, <https://foxford.ru>, <https://resh.edu.ru>