

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Комитет по образованию Санкт-Петербурга**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 205**  
**ФРУНЗЕНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

ПРИНЯТО  
решением Педагогического совета  
ГБОУ гимназии № 205  
Фрунзенского района Санкт-Петербурга

Протокол № 1 от 31.08.22 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Приказ ГБОУ гимназии № 205  
Фрунзенского района Санкт-Петербурга  
№ 136 от 31.08.2022г.

Директор ГБОУ гимназии № 205

\_\_\_\_\_ И.В.Тимохина

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по учебному предмету «МАТЕМАТИКА»**  
**для 6 б,в классов основного общего образования**  
**на 2022-2023 учебный год**

Составитель: Гайдукова И.Н.  
учитель математики

Санкт-Петербург

2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса математика для 5-6 классов разработана на основе (примерной) авторской программы курса (С.М.Никольского. Программа курса математики для 5-6 классов общеобразовательных учреждений / сост. Т.А.Бурмистрова. Сборник рабочих программ. 5-6 классы.– М.: Просвещение, 2011. – 64 с.), и ориентирована для работы с учебниками серии «МГУ- школе» линии автора 5-6 классов.

Нормативно-правовое и инструктивно-методическое обеспечение, регламентирующее реализацию рабочей программы в практике обучения, отражают **следующие документы:**

- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 16 апреля 2022г.).
- Закон Санкт-Петербурга от 17 июля 2013 года №461-83 "Об образовании в Санкт-Петербурге"(ред. от 30.06.2022).
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ №2 от 28.01.2021.
- Приказ Министерства образования Российской Федерации «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. № 1089; (ред. от 06.07.2017).
- Приказ Министерства образования Российской Федерации «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 6 октября 2009 года № 373;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020 г.).
- Образовательной программы ГБОУ гимназии № 205 Фрунзенского района Санкт – Петербурга.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

В курсе математики 5-6 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 подсчёт 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.

### **ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 5 классе основной школы отводит 5 часов в неделю, всего 170 уроков. Количество контрольных работ – 9.

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 6 классе основной школы отводит 5 часов в неделю, всего 170 уроков. Количество контрольных работ – 9.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КОНКРЕТНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

#### ***Личностные:***

*у учащихся будут сформированы:*

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- 6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

*у учащихся могут быть сформированы:*

- 1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

### **Метапредметные:**

#### **регулятивные**

*учащиеся научатся:*

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- 3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- 5) составлять план и последовательность действий;
- 6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- 1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- 2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- 3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- 4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- 5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

#### **познавательные**

*учащиеся научатся:*

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать общие приёмы решения задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- 1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 2) формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 3) видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- 4) выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 5) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 6) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- 7) интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- 8) оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- 9) устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

#### **коммуникативные**

*учащиеся научатся:*

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- 4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- 5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

#### **Предметные:**

*учащиеся научатся:*

- 1) работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность);
- 3) выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;
- 4) пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- 6) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- 7) знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

*учащиеся получат возможность научиться:*

- 1) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 2) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- 3) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с

учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Разделы	обучающийся научится в 5-6 классах	обучающийся получит возможность научиться в 5-6 классах
<p><b>Элементы теории множеств и математической логики</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оперировать на базовом уровне (распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия) понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;</li> <li>• задавать множества перечислением их элементов;</li> <li>• находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать логически некорректные высказывания.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оперировать (знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.) понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,</li> <li>• определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать логически некорректные высказывания;</li> <li>• строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.</li> </ul>
<p><b>Уравнения и неравенства</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять операции с числовыми выражениями;</li> <li>• выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);</li> <li>• решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.</li> </ul>
<p><b>Числа</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;</li> <li>• использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;</li> <li>• использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;</li> <li>• выполнять округление</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;</li> <li>• понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;</li> <li>• выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;</li> <li>• использовать признаки делимости на 2,</li> </ul>

	<p>рациональных чисел в соответствии с правилами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сравнивать рациональные числа.</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать результаты вычислений при решении практических задач;</li> <li>• выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;</li> <li>• составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.</li> </ul>	<p>4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;</li> <li>• упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;</li> <li>• находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;</li> <li>• оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;</li> <li>• выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;</li> <li>• составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.</li> </ul>
<p><b>Статистика и теория вероятностей</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,</li> <li>• читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,</li> <li>• извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;</li> <li>• составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <p>извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.</p>
<p><b>Текстовые задачи</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;</li> <li>• строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;</li> <li>• использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;</li> <li>• знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;</li> <li>• составлять план решения задачи;</li> <li>• выделять этапы решения задачи;</li> <li>• интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;</li> <li>• знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;</li> <li>• решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;</li> <li>• решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;</li> <li>• находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;</li> <li>• решать несложные логические задачи методом рассуждений.</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)</li> </ul>	<p><i>и от условия к требованию);</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;</li> <li>• выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;</li> <li>• интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;</li> <li>• анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;</li> <li>• исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;</li> <li>• решать разнообразные задачи «на части»;</li> <li>• решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;</li> <li>• осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов</li> </ul> <p><b><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;</li> <li>• решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;</li> <li>• решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.</li> </ul> <p><b><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></b></p>
--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;</li> <li>• решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;</li> <li>• решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.</li> </ul>
<p><b>Наглядная геометрия</b> <b>Геометрические фигуры</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;</li> <li>• изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;</li> <li>• выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;</li> <li>• оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.</li> </ul>
<p><b>Измерения и вычисления</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;</li> <li>• вычислять площади прямоугольников.</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;</li> <li>• выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;</li> <li>• вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;</li> <li>• выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;</li> <li>• оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.</li> </ul>
<p><b>История математики</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• описывать отдельные выдающиеся результаты,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и</li> </ul>

	<p>полученные в ходе развития математики как науки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.</li> </ul>	<p><i>иных научных областей.</i></p>
--	---	--------------------------------------

## ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

*Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества.* Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

*Практическая полезность математики* обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических 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 достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

*Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.*

*Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании*

является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 5класс

#### **Тема 1. «Натуральные числа и нуль» (46 часов).**

Описывать свойства натурального ряда. Чтение и запись натуральных чисел. Выполнять арифметические действия с натуральными числами; вычислять значения степеней. Формулировать арифметические законы, записывать их с помощью букв. Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль. Уметь решать задачи на понимание отношений «больше на...», «меньше на...», «больше в...», «меньше в...», нахождение двух чисел по их сумме и разности.

#### **Тема 2. «Измерение величин» (28 часов).**

Измерять с помощью линейки и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. Выражать одни единицы измерения длин отрезков через другие. Представлять натуральные числа на координатном луче. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Вычислять площади квадратов и прямоугольников, объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя соответствующие формулы. Выражать одни единицы измерения площади, объема, массы, времени через другие. Решать задачи на движение и на движение по реке.

#### **Тема 3. «Делимость натуральных чисел» (21 час).**

Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости чисел. Доказывать и опровергать утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т.п.).

#### **Тема 4. «Обыкновенные дроби» (66 часов).**

Преобразовывать обыкновенные дроби с помощью основного свойства дроби. Приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями. Знать законы арифметических действий, уметь записывать их с помощью букв и применять их для рационализации вычислений. Решать задачи на дроби, на все действия с дробями, на совместную работу. Выражать с помощью дробей сантиметры в метрах, граммы в килограммах, килограммы в тоннах т.п. Выполнять вычисления со смешанными дробями. Вычислять площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Выполнять вычисления с применением дробей. Представлять дроби на координатном луче.

#### **Тема 5. «Повторение» (9 часов).**

**Тематический план**  
**Распределение учебного материала по курсу 5 класса**  
**(базовый уровень)**

		Кол-во часов	Контрольные работы
1	Тема 1. «Натуральные числа и ноль»	46	2
2	Тема 2. «Измерение величин»	28	2
3	Тема 3. «Делимость натуральных чисел»	21	1
4	Тема 4. «Обыкновенные дроби»	66	3
5	Тема 5. «Повторение»	9	1
ВСЕГО		170	9

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**6 класс**

**Тема 1. Повторение курса математики 5 класса (5 часа)**

**Тема 2. «Отношения, пропорции, проценты» (31 час).**

Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление числа в заданном отношении. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность. Понятие о проценте. Задачи на проценты. Круговые диаграммы. Задачи на перебор всех возможных вариантов. Вероятность события.

**Тема 3. «Целые числа» (34 часа).**

Отрицательные целые числа. Противоположное число. Модуль числа. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Законы сложения целых чисел. Разность целых чисел. Произведение целых чисел. Частное целых чисел. Распределительный закон. Раскрытие скобок и заключение в скобки. Действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси.

**Тема 4. «Рациональные числа» (38 часов).**

Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений.

**Тема 5. «Десятичные дроби» (31 час).**

Преобразовывать обыкновенные дроби с помощью основного свойства дроби. Приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями. Знать законы арифметических действий, уметь записывать их с помощью букв и применять их для рационализации вычислений. Решать задачи на дроби, на все действия с дробями, на совместную работу. Выражать с помощью дробей сантиметры в метрах, граммы в килограммах, килограммы в тоннах т.п. Выполнять вычисления со смешанными дробями. Вычислять площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Выполнять вычисления с применением дробей. Представлять дроби на координатном луче.

**Тема 6. «Обыкновенные и десятичные дроби» (21 час).**

Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Бесконечные периодические десятичные дроби. Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби. Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга.

Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.

**Тема 7. «Повторение» (10 часов).**

**Тематический план  
Распределение учебного материала по курсу 6 класса**

		Рабочая программа	Контрольные работы
1	Тема 1. Повторение курса математики 5 класса	5	-
2	Тема 2. «Отношения, пропорции, проценты»	31	2
3	Тема 3. «Целые числа»	34	1
4	Тема 4. «Рациональные числа»	38	2
5	Тема 5. «Десятичные дроби»	31	2
6	Тема 6. «Обыкновенные и десятичные дроби»	21	1
7	Тема 7. Повторение	10	1
ВСЕГО		170	9

**ХАРАКТЕРИСТИКА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Основные виды контроля: тематические тесты, самостоятельные работы и контрольные работы.

Тесты тематически сгруппированы, соответствуют требованиям школьной программы.

Первая часть каждой работы содержит материал, соответствующий базовому уровню подготовки. Подобные задания рассматриваются в учебнике и отрабатываются в классе, под руководством учителя. Для их выполнения не требуется дополнительных знаний, выходящих за пределы программы.

Вторая часть контрольной работы состоит из более сложных заданий, выполнение их проводится, как правило, в 2-4 этапа. Последняя часть контрольной работы позволяет ученикам проявить высокий уровень знаний, логического мышления, интерес к предмету, способность применить знания в нестандартной ситуации.

Контрольные работы даются на 1 административный час, в ходе которых проверяются знания, умения и вычислительные навыки по темам.

**Критерии оценивания**

**Оценка устных ответов учащихся**

Ответ оценивается *отметкой «5»*, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником,
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

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

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

*Отметка «3»* ставится в следующих случаях:

неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании 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 знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

*Отметка «2»* ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание 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.

### **Оценка письменных контрольных работ обучающихся**

*Отметка «5»* ставится, если:

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

*Отметка «4»* ставится, если:

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

*Отметка «3»* ставится, если:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

*Отметка «2»* ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет

обязательными умениями по данной теме в полной мере

### **Дополнительная литература:**

1. Математика. Дидактические материалы. 5 класс/М.К.Потапов, А.В.Шевкин.- М.: Просвещение, 2016
2. Математика. Рабочая тетрадь. 5класс /М.К.Потапов, А.В.Шевкин.- М.: Просвещение, 2016
3. Математика. Тематические тесты. 5 класс / П.В.Чулков, Е.Ф.Шершнев, О.Ф.Зарапина .- М.: Просвещение,2017
4. Математика. Дидактические материалы. 6 класс/М.К.Потапов, А.В.Шевкин.- М.: Просвещение, 2017
5. Математика. Рабочая тетрадь. 6класс /М.К.Потапов, А.В.Шевкин.- М.: Просвещение, 2017
6. Математика. Тематические тесты. 6 класс / П.В.Чулков, Е.Ф.Шершнев, О.Ф.Зарапина .- М.: Просвещение,2017
7. Задачи на смекалку. 5-6 классы / И.Ф.Шарыгин, А.В.Шевкин.- М.: Просвещение, 2014
8. Математика Книга для учителя. 5-6 классы/М.К.Потапов, А.В.Шевкин.- М.: Просвещение,2016

### **Цифровые образовательные ресурсы.**

- Математика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября». <http://mat.lseptember.ru>.
- Министерство образования и науки РФ: <http://www.mon.gov.ru/>
- Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: <http://www.informika.ru/>
- Тестирование on-line: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>
- Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>
- Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)
- <http://www.openclass.ru/node/226794>
- <http://forum.schoolpress.ru/article/44>
- <http://1314.ru/>
- <http://www.informika.ru/projects/infotech/school-collection/>
- <http://www.ug.ru/article/64>
- <http://www.youtube.com/watch?v=LLSKZJA8g2E&feature=related>
- <http://www.youtube.com/watch?v=Cn24EHYkFPc&feature=related>

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ

6 класс, по учебнику С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин

5 часов/неделя, 170 часов 2022/2023

Номер урока	Тема урока	Кол-во часов	Планируемые результаты обучения	Дата по плану	Дата по факту
<b>Повторение – 5 часа</b>					
1	Натуральные числа	1		1 нед	
2	Делимость натуральных чисел	1		1 нед	
3	Делимость натуральных чисел	1		1 нед	
4	Обыкновенные дроби	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; находят значение числового выражения с обыкновенными дробями; решают текстовые задачи и уравнения	1 нед	
5	Смешанные числа	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выполняют действия со смешанными числами; находят значение выражения, используя распределительный закон; выполняют сложные вычисления; решают уравнения и текстовые задачи	1 нед	
<b>ТЕМА №1 «Отношения, пропорции, проценты» - 26 часов</b>					
6	Отношение чисел и величин	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; записывают и находят отношение двух чисел, упрощают отношение с помощью свойств отношения, заменяют отношение дробных чисел равным ему отношением натуральных по образцу, упрощают отношение	2 нед	
7	Отношение чисел и величин	1		2 нед	
8	Масштаб	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют понятие числового масштаба; определяют расстояние между изображениями на плане при заданном числовом	2 нед	
9	Решение задач на тему «Масштаб»	1		2 нед	
10	Решение задач на тему «Масштаб»	1		2 нед	

			масштабе; чертят план местности в заданном масштабе		
11	Входной контроль	1	Выполняют действия с натуральными числами, с дробями, с именованными величинами; решают текстовые задачи и уравнения; решают геометрические задачи; контролируют: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	3 нед	
12	Отношение двух чисел	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют порядок деления числа в заданном отношении; делят число в заданном отношении	3 нед	
13	Нахождение отношения чисел, решение задач	1		3 нед	
14	Решение текстовых задач на тему «Отношение чисел»	1		3 нед	
15	Решение текстовых задач на тему «Отношение чисел»	1		3 нед	
16	Пропорции	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют понятие пропорции, указывают крайние и средние члены пропорции, приводят примеры, устанавливают возможность составления пропорции с заданными отношениями; проверяют верность пропорции; формулируют основное свойство пропорции; указывают крайние и средние члены пропорции; применяют свойства пропорции для решения задач; решают текстовые задачи	4 нед	
17	Пропорции	1		4 нед	
18	Пропорции	1		4 нед	
19	Прямая и обратная пропорциональность	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют определение прямой пропорциональности; приводят примеры; решают текстовые задачи.	4 нед	
20	Решение задач на прямую и обратную пропорциональность	1		4 нед	
21	Решение задач на прямую и обратную пропорциональность	1		5 нед	
22	Решение задач на прямую и обратную пропорциональность	1		5 нед	
23	Контрольная работа № 1 по теме «Отношения. Пропорции»	1		5 нед	
24	Обобщающий урок по теме «Пропорции». Разбор контрольной работы	1	Упрощают отношение с помощью свойств отношения; определяют расстояние между изображениями на плане	5 нед	

			при заданном числовом масштабе; решают пропорцию; решают текстовые задачи; контролируют: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера		
25	Понятие о проценте.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; переводят процент в обыкновенную дробь и обратно; правильно читают записи, содержащие знак процента; приводят примеры применения процентов; формулируют правило нахождения процента от числа; формулируют правило нахождения числа по его проценту	5 нед	
26	Понятие о проценте.	1		6 нед	
27	Понятие о проценте.	1		6 нед	
28	Задачи на проценты	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют понятие процента и правило нахождения процента от числа; находят процент от числа и число по его проценту; записывают дробь в виде процента; решают текстовые задачи; решают задачи на простой процентный рост; грамотно оформляют решение задачи	6 нед	
29	Задачи на проценты	1		6 нед	
30	Задачи на проценты	1		6 нед	
31	Задачи на проценты	1		7 нед	
32	Круговые диаграммы	1		Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; используя диаграмму, отвечают на вопросы задачи; строят круговую диаграмму; проводят анализ построенных диаграмм на реальных ситуациях; работают в парах и группах	7 нед
33	Круговые диаграммы	1	7 нед		
34	Контрольная работа № 2 по теме «Проценты».	1	Находят процент от числа и число по его проценту; записывают дробь в виде процента	7 нед	
35	Обобщающий урок по теме «Проценты». Разбор контрольной работ	1		7 нед	
36	Занимательные задачи.	1	Выполняют задания творческого и поискового характера, применяют знания и способы действий в измененных условиях; комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач; осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;	8 нед	

			работают в парах, группах; оценивают свои достижения и достижения других учащихся		
ТЕМА № 2 «Целые числа» - 34 часа					
37	Отрицательные целые числа.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; иллюстрируют вычитание на ряде чисел, классифицируют числа по заданному критерию; выбирают из набора чисел положительные и отрицательные; приводят примеры отрицательных чисел в повседневной жизни	8 нед	
38	Отрицательные целые числа.	1		8 нед	
39	Противоположные числа. Модуль числа.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют понятие противоположных чисел; изображают на координатной прямой противоположные числа; приводят примеры использования противоположных чисел в окружающем мире; решают уравнения; формулируют понятие модуля числа; делают выборку положительных и отрицательных чисел из числового ряда; находят модуль числа, выполняют действия над модулями чисел	8 нед	
40	Противоположные числа. Модуль числа.	1		8 нед	
41	Противоположные числа. Модуль числа.	1		9 нед	
42	Сравнение целых чисел	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; сравнивают натуральные числа; сравнивают в общем виде положительные и отрицательные числа; записывают числа в порядке возрастания и убывания; определяют верность утверждений;	9 нед	
43	Сравнение целых чисел	1		9 нед	
44	Сравнение целых чисел	1		9 нед	
45	Сложение целых чисел	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило сложения отрицательных чисел; формулируют правило сложения чисел разных знаков; складывают отрицательные числа и числа разных знаков; упрощают запись суммы; решают текстовые задачи и уравнения; формулируют законы сложения для целых чисел; находят значение выражения, применяя законы	9 нед	
46	Сложение целых чисел	1		10 нед	
47	Сложение целых чисел	1		10 нед	
48	Сложение целых чисел	1		10 нед	
49	Законы сложения целых чисел.	1		10 нед	
50	Законы сложения целых чисел.	1		10 нед	

			сложения; заменяют переменные числами так, чтобы равенство было верным		
51	Разность целых чисел	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правила нахождения разности целых чисел; оформляют конспект; вычисляют разность целых чисел; проверяют верность равенства, применяя определение; находят значение выражения наиболее простым способом; определяют, для какой переменной верно равенство; находят значение числовых выражений, содержащих сложения и вычитания целых чисел	11 нед	
52	Разность целых чисел	1		11 нед	
53	Разность целых чисел	1		11 нед	
54	Разность целых чисел	1		11 нед	
55	Произведение целых чисел	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило нахождения произведения целых чисел; оформляют конспект; находят произведение целых чисел;	11 нед	
56	Произведение целых чисел	1		12 нед	
57	Произведение целых чисел	1		12 нед	
58	Частное целых чисел.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило нахождения частного целых чисел; оформляют конспект; находят частное целых чисел	12 нед	
59	Частное целых чисел.	1		12 нед	
60	Частное целых чисел.	1		12 нед	
61	Распределительный закон.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют и записывают распределительный закон для целых чисел; выносят общий множитель за скобки; вычисляют удобным способом, используя распределительный закон, ставят пропущенные знаки «+» и «-»;	13 нед	
62	Распределительный закон.	1		13 нед	
63	Раскрытие скобок и заключение в скобки.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «+» и «-»; раскрывают скобки, объясняя свои действия; заменяют пропуски числами	13 нед	
64	Раскрытие скобок и заключение в скобки.	1		13 нед	
65	Действия с суммами нескольких	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её	13 нед	

	слагаемых.		выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило раскрытия скобок; раскрывают скобки и находят значение выражения; заключают слагаемые в скобки двумя способами; выполняют все действия с целыми числами		
66	Действия с суммами нескольких слагаемых.	1		14 нед	
67	Представление целых чисел на координатной оси.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют понятие координатной оси, положительной полуоси, отрицательной полуоси; указывают координаты точек, отмечают точки на координатной прямой; определяют расстояние между точками координатной оси	14 нед	
68	Представление целых чисел на координатной оси.	1		14 нед	
69	Контрольная работа № 3 по теме «Целые числа».	1	Выполняют все действия над целыми числами; упрощают выражения, применяя законы действий; вычисляют степень числа; решают задачи; выносят общий множитель за скобки; указывают координаты точек, отмечают точки на координатной прямой; контролируют: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	14 нед	
70	Обобщающий урок по теме «Целые числа». Разбор контрольной работы	1	Выполняют задания творческого и поискового характера, применяют знания и способы действий в измененных условиях; комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач; осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; работают в парах, группах; оценивают свои достижения и достижения других учащихся	14 нед	
ТЕМА №3 «Рациональные числа» - 41 час					
71	Рациональные числа	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют определение противоположных чисел; приводят примеры; из ряда чисел находят положительные и отрицательные дроби; упрощают запись по образцу; сравнивают модули	15 нед	
72	Рациональные числа	1		15 нед	

			положительных и отрицательных чисел; сравнивают дроби; находят модули чисел; вычисляют действия с модулями		
73	Сравнение рациональных чисел.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правила сравнения рациональных чисел; оформляют конспект; сравнивают рациональные числа; записывают числа в порядке возрастания и убывания; устанавливают верность суждения	15 нед	
74	Сравнение рациональных чисел.	1		15 нед	
75	Сравнение рациональных чисел.	1		15 нед	
76	Сложение и вычитание дробей.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило сложения и вычитания дробей с одинаковыми и разными положительным и отрицательным знаменателями; выполняют действия сложения; находят неизвестное число, для которого верно равенство	16 нед	
77	Сложение и вычитание дробей.	1		16 нед	
78	Сложение и вычитание дробей.	1		16 нед	
79	Сложение и вычитание дробей.	1		16 нед	
80	Сложение и вычитание дробей.	1		16 нед	
81	Умножение и деление дробей.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило умножения дробей любого знака; выполняют действия умножения дробей; сокращают дроби; формулируют правило деления дробей любого знака; дают определение взаимно обратных чисел и определяют, являются ли числа взаимно обратными; выполняют деления дробей;	17 нед	
82	Умножение и деление дробей.	1		17 нед	
83	Умножение и деление дробей.	1		17 нед	
84	Умножение и деление дробей.	1		17 нед	
85	Законы сложения и вычитания.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют и записывают переместительный закон сложения и умножения, сочетательный закон сложения и умножения, распределительный закон относительно сложения и вычитания; находят значение выражения рациональным способом, применяя законы действий; определяют знак произведения	17 нед	
86	Законы сложения и вычитания.	1		18 нед	
87	Контрольная работа № 4 по теме «Рациональные числа»	1	Выполняют действия сложения и вычитания дробей, выполняют действия умножения и деления дробей;	18 нед	

			находят значение выражения рациональным способом, применяя законы действий; упрощают выражение, раскрывая скобки; вычисляют степень дроби; контролируют: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера		
88	Смешанные дроби произвольного знака	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; представляют неправильную дробь в виде смешанной дроби; вычисляют значение выражения, предварительно указав порядок действий; упрощают выражение, раскрывая скобки; вычисляют степень дроби, указывая основание и показатель степени; находят значения сложных выражений; грамотно оформляют решение	18 нед	
89	Смешанные дроби произвольного знака	1		18 нед	
90	Смешанные дроби произвольного знака	1		18 нед	
91	Смешанные дроби произвольного знака	1		19 нед	
92	Смешанные дроби произвольного знака	1		19 нед	
93	Изображение рациональных чисел на координатной оси.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; объясняют расположение точки на координатной оси, изображающей положительную или отрицательную дробь; изображают точки на координатной оси с заданным единичным отрезком и самостоятельно выбирают единичный отрезок, объясняя свой выбор; находят координату середины отрезка, координату конца отрезка при заданных координатах другого конца и середины этого отрезка; определяют расстояние между точками	19 нед	
94	Изображение рациональных чисел на координатной оси.	1		19 нед	
95	Изображение рациональных чисел на координатной оси.	1		19 нед	
96	Изображение рациональных чисел на координатной оси.	1		20 нед	
97	Уравнения. Решение уравнений.	1		20 нед	
98	Уравнения. Решение уравнений.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; проверяют, является ли данное число корнем данного уравнения; решают простое и сложное уравнение	20 нед	
99	Уравнения. Решение уравнений.	1		20 нед	
100	Уравнения. Решение уравнений.	1		20 нед	
101	Уравнения. Решение уравнений.	1		21 нед	
102	Решение задач с помощью уравнений.	1		21 нед	
103	Решение задач с помощью уравнений.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; составляют предписание для решения текстовых задач с помощью составления уравнений; составляют математическую модель задач,	21 нед	
104	Решение задач с помощью уравнений.	1		21 нед	
105	Решение задач с помощью уравнений.	1		21 нед	

			используя предписание; составляют выражение по условию задачи; решают уравнение		
106	Контрольная работа № 5 по теме «Рациональные числа»	1	Выполняют сложение, вычитание, умножение и деление дробей; находят значение выражения рациональным способом, применяя законы действий; упрощают выражение, раскрывая скобки; вычисляют степень дроби; составляют выражение по условию задачи, решают уравнение, грамотно оформляют решение задачи; изображают точки на координатной оси с заданным единичным отрезком; определяют расстояние между точками; находят среднее арифметическое чисел.	22 нед	
107	Обобщающий урок по теме «Рациональные числа»	1	Выполняют задания творческого и поискового характера, применяют знания и способы действий в измененных условиях; комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач; осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; работают в парах, группах; оценивают свои достижения и достижения других учащихся	22 нед	
108	Занимательные задачи.	1		22 нед	
ТЕМА №4 «Десятичные дроби» - 31 час					
109	Понятие положительной десятичной дроби.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; записывают обыкновенные и смешанные дроби в виде десятичных дробей; читают полученные записи; записывают десятичные дроби в виде обыкновенных дробей.	22 нед	
110	Понятие положительной десятичной дроби.	1		22 нед	
111	Сравнение положительных десятичных дробей.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило сравнения десятичных положительных чисел; оформляют конспект; приводят примеры, уравнивают число цифр после запятой у дробей, сравнивают десятичные дроби; указывают число, расположенное между заданными числами; располагают дроби в порядке возрастания и убывания; располагают числа на координатной прямой;	23 нед	
112	Сравнение положительных десятичных дробей.	1		23 нед	

113	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило сложения и вычитания десятичных дробей, находят сумму и разность десятичных дробей; находят сумму и разность десятичных дробей рациональным способом, применяя законы сложения и правила раскрытия скобок; вычисляют, заменяя десятичную дробь обыкновенной и наоборот	23 нед	
114	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей.	1		23 нед	
115	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей.	1		23 нед	
116	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей.	1		24 нед	
117	Перенос запятой в положительной десятичной дроби.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило умножения десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.; оформляют конспект; сравнивают наибольшее число и устанавливают, во сколько раз, переводят из одних единиц измерения в другие	24 нед	
118	Перенос запятой в положительной десятичной дроби.	1		24 нед	
119	Умножение положительных десятичных дробей.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило умножения десятичных дробей; оформляют конспект; находят значение произведения; находят значение произведения, вычисляют рациональным способом, применяя законы умножения	24 нед	
120	Умножение положительных десятичных дробей.	1		24 нед	
121	Умножение положительных десятичных дробей.	1		25 нед	
122	Деление положительных десятичных дробей.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило деления десятичной дроби на натуральное число; находят значение частного	25 нед	
123	Деление положительных десятичных дробей.	1		25 нед	
124	Деление положительных десятичных дробей.	1		25 нед	
125	Контрольная работа № 6 по теме «Действия с десятичными дробями»	1	Выполняют сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей; находят значение выражения рациональным способом, применяя законы действий; упрощают выражение, раскрывая скобки; решают уравнения и задачи; контролируют: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	25 нед	

126	Обобщающий урок по теме «Действия с десятичными дробями». Анализ контрольной работы	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; выполняют сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей; находят значение выражения рациональным способом, применяя законы действий; упрощают выражение, раскрывая скобки; решают уравнения и задачи	26 нед	
127	Десятичные дроби и проценты.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; находят процент от числа и число по его проценту, увеличивают и уменьшают число на несколько процентов, решают задачи;	26 нед	
128	Десятичные дроби и проценты.	1		26 нед	
129	Десятичные дроби и проценты.	1		26 нед	
130	Десятичные дроби произвольного знака.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; находят значение суммы, разности чисел, произведения и частного с разными знаками; решают уравнения; возводят числа в натуральную степень	26 нед	
131	Десятичные дроби произвольного знака.	1		27 нед	
132	Приближение десятичных дробей.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правило округления десятичных дробей; оформляют конспект; округляют число с заданной точностью; называют приближение данного числа, определяют значащие числа в записи числа; находят приближение числа с избытком и недостатком	27 нед	
133	Приближение десятичных дробей.	1		27 нед	
134	Приближение десятичных дробей.	1		27 нед	
135	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.	1		27 нед	
136	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют правила приближенного сложения, вычитания, умножения и деления двух чисел; округляют числа с заданной точностью	28 нед	
137	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.	1		28 нед	
138	Контрольная работа № 7.«Дроби и проценты»	1	Находят процент от числа и число по его проценту; решают задачи; называют приближение данного числа; находят приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел; контролируют: обнаруживают и	28 нед	

			устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера		
139	Обобщающий урок по теме «Дроби и проценты». Разбор контрольной работы	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; находят процент от числа и число по его проценту, решают задачи, называют приближение данного числа, находят приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел	28 нед	
ТЕМА № 5 «Обыкновенные и десятичные дроби» - 21 час					
140	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; объясняют, какими способами можно разложить обыкновенную дробь в десятичную; приводят примеры; сокращают дроби; записывают десятичную дробь в виде обыкновенной и наоборот	28 нед	
141	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь.	1		29 нед	
142	Периодические десятичные дроби.	1		29 нед	
143	Периодические десятичные дроби.	1		29 нед	
144	Непериодические бесконечные десятичные дроби.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют понятие рационального, иррационального и действительного числа; приводят примеры;	29 нед	
145	Непериодические бесконечные десятичные дроби.	1		29 нед	
146	Длина отрезка.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; определяют длину отрезка, строят в тетради отрезки заданной длины; делят отрезки на равные части; записывают приближенную длину отрезка с заданной точностью	30 нед	
147	Длина отрезка.	1		30 нед	
148	Длина окружности. Площадь круга.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; записывают формулу для вычисления длины окружности и площади круга; вычисляют длину окружности и площадь круга; объясняют, как выполнить измерение, если поменять одно из исходных данных	30 нед	
149	Длина окружности. Площадь круга.	1		30 нед	
150	Длина окружности. Площадь круга.	1		30 нед	
151	Координатная ось.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её	31 нед	

152	Координатная ось.	1	выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; формулируют определение координатной оси, координаты точки на координатной оси, отмечают заданные точки на координатной оси; указывают числовые промежутки, удовлетворяющие числовому неравенству	31 нед	
153	Координатная ось.	1		31 нед	
154	Декартова система координат на плоскости.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; определяют координаты точек, определяют расположение точек, если абсцисса или ордината равны нулю; строят систему координат и отмечают на ней точки, строят фигуры по точкам, находят координаты точки пересечения прямых	31 нед	
155	Декартова система координат на плоскости.	1		31 нед	
156	Декартова система координат на плоскости.	1		32 нед	
157	Столбчатые диаграммы и графики.	1	Понимают учебную задачу урока и стремятся её выполнить; отвечают на итоговые вопросы и оценивают свои достижения на уроке; определяют величины, пользуясь столбчатой диаграммой; строят столбчатую диаграмму; читают график величины; строят график зависимости	32 нед	
158	Столбчатые диаграммы и графики.	1		32 нед	
159	Столбчатые диаграммы и графики.	1		32 нед	
160	Контрольная работа № 8 «Десятичные и обыкновенные дроби»	1	Записывают десятичную дробь в виде обыкновенной и наоборот; раскладывают обыкновенную дробь в периодическую; записывают приближенную длину отрезка с заданной точностью; вычисляют длину окружности и площадь круга; указывают числовые промежутки, удовлетворяющие числовому неравенству; сокращают дроби; определяют длину отрезка; контролируют: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	32 нед	
Повторение – 10 часов					
161	Действия с дробями.	1	Выполняют задания творческого и поискового характера, применяют знания и способы действий в измененных условиях; комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач; осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;	33 нед	
162	Действия с десятичными дробями.	1		33 нед	
163	Уравнения и задачи на составление уравнений	1		33 нед	
164	Проценты и пропорции	1		33 нед	
165	Построения в системе координат.	1		33 нед	

166	Действия с десятичными дробями	1	работают в парах, группах; оценивают свои достижения и достижения других учащихся	34 нед	
167	Итоговая контрольная работа.	1		34 нед	
168	Решение текстовых задач	1		34 нед	
169	Решение уравнений	1		34 нед	
170	Итоговый урок за курс 6 класса	1		34 нед	