

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №18 г. Каменск – Шахтинский

Рассмотрено

педагогическим советом ,

МБОУ СОШ №18

протокол № 1 от 31.08.2020

«Утверждаю»



директор МБОУ СОШ №18

Шувалова И.Н.

приказ № 39 от 31.08.2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

(учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс) 6а

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов 163

Учитель Зелик Валентина Михайловна
(Фамилия, имя, отчество)

УМК Учебник «Математика» для 6 класса общеобразовательных школ под редакцией С.М. Никольского, М. К. Поганова и др. - М.: Просвещение, 2017.

2020-2021 учебный год

Содержание

1. Раздел «Пояснительная записка»
2. Раздел «Планируемые результаты освоения учебного предмета»
3. Раздел «Содержание учебного предмета»
4. Раздел «Календарно-тематическое планирование»

Раздел «Пояснительная записка»

Рабочая программа по математике для 6 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Ориентирована на учащихся 6 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Федерального Закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года (с изменениями и дополнениями) (далее «Закон об образовании»);
2. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015г № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897» (Зарегистрирован в Минюсте России 02.02.2016 №40937);
3. Письма Минобрнауки РФ от 03.03.2016 № 08-334 «Об оптимизации требований к структуре рабочей программе учебных предметов, курсов»;
4. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования. (Приказ Минпросвещения России от 20.05.2020 №254)
5. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ №18.
6. Положение о рабочей программе учителя МБОУ СОШ №18.
7. Учебный план МБОУ СОШ №18 на 2020-2021 учебный год.
8. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях» - СанПин 2.4.2821-10.
9. Учебник «Математика» для 6 класса общеобразовательных школ под редакцией С.М. Никольского, М. К. Потапова и др. - М.: Просвещение, 2017.

Цели обучения:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимание значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики.

Задачи обучения:

- развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Место предмета в учебном плане

Согласно учебному плану планирование учебного материала по математике для 6 класса составлена из расчета 5 часов в неделю, итого 163 часа за учебный год.

Формы промежуточной и итоговой аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работ. В ходе изучения материала планируется проведение одной входной контрольной работы, 8 контрольных работ по основным темам и одной итоговой контрольной работы.

Описание ценностных ориентиров

Многим людям в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, пользоваться общеупотребительной вычислительной техникой, находить в справочниках и применять нужные формулы, использовать практические приемы геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие научных знаний, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации. Таким образом, практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения - от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте людей, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей.

Без базовой математической подготовки невозможно достичь высокого уровня образования, так как все больше специальностей связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и многие другие). Следовательно, расширяется круг школьников, для которых математика становится профессионально значимым предметом.

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. С помощью объектов математических умозаключений и правил их конструирования вскрывается механизм логических построений, вырабатываются умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивается логическое мышление.

Математике принадлежит ведущая роль в формировании алгоритмического мышления, воспитании умения действовать по заданным алгоритмам и конструировать новые. В ходе решения задач - основной учебной деятельности на уроках математики - развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Использование в математике наряду с естественным языком нескольких математических языков дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную устную и письменную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические и графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Ее необходимым компонентом является общее знакомство с методами познания действительности, что включает понимание диалектической взаимосвязи математики и действительности, представление о предмете и методе математики, его отличиях 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.

Изучение математики развивает воображение, пространственные представления. 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, судьбами великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

Общая характеристика курса математики в 6 классе

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

Арифметика

Дроби. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции. Проценты: нахождение процентов от величины по её процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точкам координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами. Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Элементы алгебры.

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.

Описательная статистика, вероятность. Комбинаторика. Множества.

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множества, элемент множества. Пустое множество. Подмножество, объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью кругов Эйлера – Венна.

Наглядная геометрия.

Наглядное представление о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Центральная, осевая и зеркальная симметрия. Изображение симметричных фигур.

Математика в историческом развитии.

История формирования понятия числа: недостаточность рациональных чисел для исторических измерений, иррациональные числа. Открытие десятичных дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л.Магницкий. Л. Эйлер.

Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения УМК:

1. Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / [С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин].- М.: Просвещение, 2016.
2. Математика: Дидакт. материалы для 6 кл./ М.К.Потапов, А.В.Шевкин. – М.: Просвещение, 2016.

Учебно-методические пособия

1. *Математика 6 класс: тематические тесты*/ П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О. Ф. Зарапина - М.: Просвещение, 2011.

2. *Математика 5-6 класс: книга для учителя*/ М. К. Потапов, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2011.

3. *Задачи на смекалку 5-6 классы*: И. Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/- М.: Просвещение, 2013.

4. Демман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5-6 классов средней школы – М.: Просвещение, 1989.

Технические средства обучения:

1. Компьютер (ноутбук) учителя

2. Проектор

3. Демонстрационный экран

Учебно-практическое оборудование:

1. Комплект чертежных инструментов (классных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.

2. Модели планиметрических тел (демонстрационных и раздаточных).

Список литературы:

1. *Математика. 6 класс: учебник для общеобразоват. учреждений* / С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2016.

2. *Математика. 6 класс: дидактические материалы* / М. К. Потапов, А. В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2016.

3. *Математика. 6 класс: рабочая тетрадь: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений* / М. К. Потапов, А. В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2016.

4. *Математика. 6 класс: тематические тесты* / П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О. Ф. Зарапина. - М.: Просвещение, 2011.

5. *Математика. 5-6 классы: кн. для учителя* / М. К. Потапов, А. В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2010.

6. *Шарыгин, И. Ф. Задачи на смекалку. 5-6 классы: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений* / И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2010.

Дополнительная литература:

7. *Клименченко, Д. В. Задачи по математике для любознательных: книга для 5-6 классов средней школы* / Д. В. Клименченко. - М.: Просвещение, 1992.

8. *Арутюнян, Е. Б. Математические диктанты для 5-9 классов* / Е. Б. Арутюнян. - М.: Просвещение, 2007.

Работа с детьми-инвалидами, одарёнными и слабоуспевающими учащимися

Одной из важнейших задач основного общего образования в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования является обеспечение «условий для индивидуального развития всех обучающихся, в особенности тех, кто в наибольшей степени нуждается в специальных условиях обучения, – детей-инвалидов и детей с ОВЗ, одарённых детей и детей испытывающих трудности в обучении»

Работа по этим направлениям проводится в соответствии с программой школы по работе с детьми-инвалидами, одаренными детьми и детьми, испытывающими трудности в обучении.

Раздел «Планируемые результаты освоения учебного предмета»

Рациональные числа

Ученик 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 натуральные числа и обыкновенные дроби;
- 5) выполнять вычисления с натуральными числами и обыкновенными дробями, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- 6) выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

- 1) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 2) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Ученик научится:

- использовать начальные представления о множестве натуральных чисел;

Ученик получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах; о роли вычислений в человеческой практике;

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

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

Ученик 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.

Наглядная геометрия

Ученик научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- 3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- 4) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

- 1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса математики

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

Личностные:

у обучающихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- готовность к формированию способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у обучающихся могут быть сформированы:

- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные:

1. Регулятивные

обучающиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями 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;

обучающиеся 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;

2. Познавательные

обучающиеся 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;

обучающиеся 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;

3. Коммуникативные

обучающиеся 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 партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

обучающиеся 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 справочником для нахождения информации;
- 6) знать основные способы представления и анализа статистических данных, уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

обучающиеся получают 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 различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

3) самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Раздел «Содержание учебного предмета»

Отношения, пропорции, проценты

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.

Основная цель – восстановить навыки работы с натуральными и рациональными числами, усвоить понятия, связанные с пропорциями и процентами.

Целые числа

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.

Основная цель – научить учащихся работать со знаками, так как арифметические действия над их модулями – натуральными числами – уже хорошо усвоены.

Рациональные числа

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.

Основная цель – добиться осознанного владения школьниками арифметических действий над рациональными числами.

Десятичные дроби

Понятие положительной десятичной дроби. Сравнение положительных десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Перенос запятой в положительной десятичной дроби. Умножение положительных десятичных дробей. Деление положительных десятичных дробей. Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.

Основная цель – научить учащихся действиям с десятичными дробями и приближёнными вычислениями.

Обыкновенные и десятичные дроби

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.

Основная цель – ввести действительные числа

Учебно-тематический план

Количество часов по плану: всего - 163 ч;

в неделю - 5 ч;

контрольные работы - 9 ч.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Формы контроля
1	Отношения, пропорции, проценты	26	Контрольная работа №1 по теме «Отношения, пропорции» Контрольная работа № 2 по теме «Проценты»
2	Целые числа	34	Контрольная работа №3 по теме «Действия с целыми числами»
3	Рациональные числа	38	Контрольная работа № 4 по теме «Законы сложения и вычитания» Контрольная работа №5 по теме «Уравнения»
4	Десятичные дроби	34	Контрольная работа № 6 по теме «Действия с десятичными дробями» Контрольная работа №7 «Дроби и проценты»
5	Обыкновенные и десятичные дроби	24	Контрольная работа № 8 по теме «Обыкновенные и десятичные дроби»
6	Повторение	7	Итоговая контрольная работа №9
	Итого	163 ч	

Раздел «Календарно-тематическое планирование»

п/п	Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся	Дата	
			план	факт
1	2	3	4	5
<i>1 четверть</i>				
		Отношения, пропорции, проценты (26 часов)		
1-6	Натуральные числа. Измерение величин. Делимость натуральных чисел. Обыкновенные дроби. Смешанные числа	Повторение основных понятий курса математики 5 класса	02.09	
			04.09	
			05.09	
			07.09	
			09.09	
7-8	Отношение чисел и величин	Читать и записывать отношения чисел и величин. Объяснять, что показывает отношение. Приводить примеры использования на практике, решать задачи, используя отношения.	11.09	
			12.09	
9-10	Масштаб	Определять расстояние на местности с помощью карты, понимать, что показывает масштаб, чертить план объекта, по плану определять масштаб, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, учитывают разные мнения и интересы и обосновывают собственную позицию.	14.09	
			14.09	
11-13	Деление числа в заданном отношении	Читать и записывать отношения чисел и величин, объяснять, что показывает отношение, приводить примеры использования на практике, решать задачи, используя отношения. Рассуждают, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, оказывают в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	16.09	
			18.09	
			19.09	
14-17	Пропорции	Читать и записывать пропорции, давать определение пропорции, распознавать крайние и средние члены пропорции. формулировать основное свойство пропорции, проверять, верна ли пропорция, находить неизвестный член пропорции, применять полученные знания при решении уравнений и задач.	21.09	
			21.09	
			23.09	
			25.09	
18-20	Прямая и обратная пропорциональность	Распознавать прямую и обратную пропорциональность, приводить примеры, применять полученные знания при	26.09	
			28.09	
			28.09	

		решении задач.		
21	Контрольная работа №1 по теме «Отношения, пропорции»	Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им.	30.09	
22-24	Понятие о проценте	Читать и записывать проценты, давать определение процента, записывать проценты в виде обыкновенной дроби и наоборот, находить процент от величины, величину по его проценту, решать задачи на проценты, с помощью пропорций, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, учитывают разные мнения и интересы и обосновывают собственную позицию.	02.10	
			03.10	
			05.10	
25-27	Задачи на проценты	ИЗвлекать информацию из диаграмм, выполнять вычисления по данным диаграмм, сравнивать величины, находить наибольшее и наименьшее значения по диаграммам, организовывать информацию в виде диаграмм.	05.10	
			07.10	
			09.10	
28-29	Круговые диаграммы	Комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач, выделяют характерные причинно-следственные связи, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, делают умозаключения и выводы на основе аргументации.	10.10	
			12.10	
30-31	Занимательные задачи	Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им.	12.10	
			14.10	
32	Контрольная работа № 2 по теме «Проценты»	Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им.	16.10	
Целые числа (34 ч)				
33-34	Отрицательные целые числа	Распознавать положительные и отрицательные числа, приводить примеры использования отрицательных и положительных чисел в окружающем мире. Изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой.	17.10	
			19.10	
35-36	Противоположное число. Модуль числа	Распознавать противоположные числа, называть числа, противоположные данным, изображать на координатной прямой противоположные числа, сравнивать расстояние от начала отсчета на координатной прямой до каждого из пары противоположных чисел. Определять с помощью координатной прямой модуль числа, записывать модуль числа, вычислять модуль числа	19.10	
			21.10	

37-38	Сравнение целых чисел	Формулировать правила сравнения чисел с помощью координатной прямой и с помощью модулей чисел, выяснять какое число больше – положительное или отрицательное, какое из двух отрицательных чисел считается большим, меньшим, сравнивать числа и записывать результат в виде неравенства.	23.10	
			24.10	
39-43	Сложение целых чисел	Формулировать, что значит к одному числу прибавить другое, правило сложения отрицательных чисел, правило сложения чисел с разными знаками, выполнять устные вычисления, чему равна сумма противоположных чисел, решать текстовые задачи арифметическим способом, решать уравнения и задачи.	26.10	
			26.10	
			06.11	
			07.11	
44-45	Законы сложения целых чисел	Формулировать свойства сложения. Выполнять устно сложение двузначных чисел, выполнять сложение многозначных чисел, использовать переместительный и сочетательный законы. Рассуждают, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, оказывают в сотрудничестве необходимую взаимопомощь	09.11	
			11.11	
46-49	Разность целых чисел	Формулировать правило вычитания чисел, называть число противоположное вычитаемому, представлять разность чисел в виде суммы. Решать уравнения с применением правил сложения и вычитания чисел	13.11	
			14.11	
			16.11	
			16.11	
50-52	Произведение целых чисел	Формулировать и применять правило умножения двух чисел с разными знаками, правило умножения двух отрицательных чисел, читать произведение, в которые входят отрицательные числа, находить значение произведения.	18.11	
			20.11	
			21.11	
53-55	Частное целых чисел	Формулировать и применять правило деления отрицательного числа на отрицательное, правило деления чисел с разными знаками, читать частное, в которое входят отрицательные числа, выполнять деление чисел, находить неизвестный член пропорции, решать уравнения.	23.11	
			25.11	
			27.11	
56-57	Распределительный закон	Формулировать распределительный закон умножения, уметь упрощать выражения, объяснять как выполнено упрощение.	28.11	
			30.11	
58-59	Раскрытие скобок и заключение в скобки	Формулировать правила раскрытия скобок. Применять правило раскрытия скобок при упрощении выражений,	30.11	
			02.12	

		решении уравнений, делают умозаключения и выводы на основе аргументации.		
60-61	Действия с суммами нескольких слагаемых	Формулировать определение подобных слагаемых. Правила раскрытия скобок, выполнять устные вычисления, решать уравнения и текстовые задачи арифметическим способом.	04.12	
			05.12	
62-63	Представление целых чисел на координатной оси	Формулировать правило нахождения длины отрезка на координатной прямой, иллюстрировать с помощью координатной прямой сложение и вычитание отрицательных чисел, находить длину отрезка на координатной прямой.	07.12	
			07.12	
64	Контрольная работа №3 по теме «Действия с целыми числами»	Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им.	09.12	
65-66	Занимательные задачи	Комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач, выделяют характерные причинно-следственные связи	11.12	
			12.12	
Рациональные числа (38 ч)				
67-68	Отрицательные дроби	Формулировать какая дробь называется отрицательной. Что такое модуль дроби. сравнивать дроби. находить модуль дроби.	14.12	
			14.12	
69-70	Рациональные числа	Формулировать определение рационального числа или дроби, основного свойства дроби. приводить дробь к новому знаменателю, сокращать дроби.	16.12	
			18.12	
71-73	Сравнение рациональных чисел	Формулировать правила сравнения рациональных чисел и уметь их применять при решении задач, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, учитывают разные мнения и интересы и обосновывают собственную позицию.	19.12	
			21.12	
			21.12	
74-78	Сложение и вычитание дробей	Формулировать правила сложения и вычитания дробей и применять их на практике, делают умозаключения и выводы на основе аргументации.	23.12	
			25.12	
			26.12	
			28.12	
			28.12	
79-82	Умножение и деление дробей	Формулировать правило. Как умножить и разделить дробь на целое число, какие числа называются взаимнообратными, как разделить одну дробь на другую. Применять на практике.	11.01	
			11.01	
			13.01	
			15.01	
83-	Законы сложения и умножения	Формулировать и записывать законы сложения и умножения рациональных	16.01	

84		чисел, применять их.	18.01	
85	Контрольная работа № 4 по теме «Законы сложения и вычитания»	Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им.	18.01	
86-90	Смешанные дроби произвольного знака	Находить значение выражений со смешанными дробями произвольного знака.	20.01 22.01 23.01 25.01 25.01	
91-93	Изображение рациональных чисел на координатной оси	Формулировать правило нахождения длины отрезка на координатной прямой. Уметь изображать рациональные числа на координатной прямой, находить длину отрезка на координатной прямой, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, учитывают разные мнения и интересы и обосновывают собственную позицию.	27.01 29.01 30.01	
94-96	Уравнения	Формулировать определение уравнения, корня уравнения, линейного уравнения, правило переноса слагаемых из одной части уравнения в другую, правило умножения обеих частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю. Применять изученные правила при решении уравнений.	01.02 01.02 03.02 05.02	
97-100	Решение задач с помощью уравнений	Формулировать определение уравнения, корня уравнения, линейного уравнения, правило переноса слагаемых из одной части уравнения в другую, правило умножения обеих частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю. Применять изученные правила при решении уравнений, задач с помощью уравнений, делают умозаключения и выводы на основе аргументации.	06.02 08.02 08.02 10.02	
101	Контрольная работа №5 по теме «Уравнения»	Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им.	12.02	
102-103	Занимательные задачи	Комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач, выделяют характерные причинно-следственные связи, самостоятельно контролируют своё время и управляют им.	12.02 13.02	
Десятичные дроби (34 ч)				
104-105	Понятие положительной	Записывают дроби, знаменатель которых единица с несколькими нулями в виде	15.02 15.02	

	десятичной дроби	десятичных. Записывать десятичные дроби в виде обыкновенных.		
106-107	Сравнение положительных десятичных дробей	Формулировать правило сравнения десятичных дробей, сравнивать дроби.	17.02 19.02	
108-111	Сложение и вычитание десятичных дробей	Формулировать правила сложения и вычитания десятичных дробей, складывать и вычитать десятичные дроби, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, учитывают разные мнения и интересы и обосновывают собственную позицию.	20.02 22.02 22.02 24.02	
112-113	Перенос запятой в положительной десятичной дроби	Формулировать правило умножения и деления десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д., умножать и делить по правилам.	26.02 27.02	
114-116	Умножение положительных десятичных дробей	Формулировать правило умножения десятичных дробей на десятичную дробь, умножать десятичную дробь на десятичную, проверять правильность полученного ответа, делают умозаключения и выводы на основе аргументации.	01.03 01.03 03.03	
117-120	Деление положительных десятичных дробей	Формулировать правило деления десятичных дробей на десятичную дробь, делить десятичную дробь на десятичную, проверять правильность полученного ответа, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, учитывают разные мнения и интересы и обосновывают собственную позицию.	05.03 06.03 10.03 12.03	
121	Контрольная работа № 6 по теме «Действия с десятичными дробями»	Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им.	13.03	
122-125	Десятичные дроби и проценты	Решают несложные задачи двух типов на нахождение процентов данного числа и числа по его процентам.	15.03 15.03 17.03 19.03	
126-127	Десятичные дроби любого знака	Выполняют действия с десятичной дробью любого знака	20.03 22.03	
128-129	Приближение десятичных дробей	Распознавать знак приближенного равенства. Уметь его использовать при записи, делают умозаключения и выводы на основе аргументации.	22.03 02.04	
130-	Приближение суммы,	Формулировать правила округления,	03.04	

132	разности, произведения и частного двух чисел	вычисления приближенно суммы, разности, произведения, частного двух чисел, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, учитывают разные мнения и интересы и обосновывают собственную позицию	05.04	
			05.04	
			07.04	
133	Контрольная работа №7 «Дроби и проценты»	Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им.	09.04	
134-135	Занимательные задачи	Комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач, выделяют характерные причинно-следственные связи, самостоятельно контролируют своё время и управляют им.	10.04	
			12.04	
Обыкновенные и десятичные дроби (24 ч)				
136-137	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	Формулировать какие дроби называют конечными, правило разложения дроби в конечную десятичную дробь.	12.04	
			14.04	
138-139	Бесконечные периодические десятичные дроби	Формулировать какие дроби не разлагаются в конечную десятичную дробь, какие называются бесконечными периодическими десятичными дробями, делают умозаключения и выводы на основе аргументации	16.04	
			17.04	
140-141	Непериодические бесконечные периодические десятичные дроби	Формулировать определение иррационального и действительного чисел, распознавать иррациональные и действительные числа.	19.04	
			19.04	
142-144	Длина отрезка	Формулировать и записывать правило нахождения длины отрезка на координатной прямой, находить длину отрезка на координатной прямой, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, учитывают разные мнения и интересы и обосновывают собственную позицию.	21.04	
			23.04	
			24.04	
145-147	Длина окружности. Площадь круга	Иметь представление о длине окружности и площади круга, понимать, что длина окружности прямо пропорциональна длине ее диаметра, записывать формулы, делают умозаключения и выводы на основе аргументации.	26.04	
			26.04	
			28.04	
148-149	Координатная ось	Формулировать определение координатной прямой, определять координату точек на прямой, строить на прямой точки с заданными координатами.	30.04	
			03.05	
150-	Декартова система	Формулировать определение системы	03.05	

151	координат на плоскости	координат, начала координат, координатной плоскости, названия координат точки, координатных прямых, строить координатную плоскость, определять координаты точек на плоскости, отмечать точку по заданным координатам.	05.05	
152-154	Столбчатые диаграммы и графики	Различать столбчатые и круговые диаграммы. Формулировать, что называют графиком и для чего используют графики, строить столбчатые диаграммы по условию текстовой задачи, определять по графику значение одной величины по заданному значению другой, анализировать изменение одной величины в зависимости от другой.	07.05	
			08.05	
			12.05	
155	Контрольная работа № 8 по теме «Обыкновенные и десятичные дроби»	Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им.	14.05	
156	Занимательные задачи	Комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач, выделяют характерные причинно-следственные связи, делают умозаключения и выводы на основе аргументации.	15.05	
Повторение (7 ч)				
157-158	Прямая и обратная пропорциональность	Распознавать прямую и обратную пропорциональность, приводить примеры, применять полученные знания при решении задач.	17.05	
			17.05	
159-160	Действия с положительными десятичными дробями	Выполнять действия с положительными десятичными дробями	19.05	
			21.05	
161	Задачи на проценты	Решать задачи на проценты, с помощью пропорций.	22.05	
162	Десятичные дроби любого знака	Формулировать правила округления, вычисления приближенно суммы, разности, произведения, частного двух чисел.	24.05	
163	Контрольная работа № 9 (итоговая)	Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им.	24.05	

