Ростовская область
г. Шахты
Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 43 имени М.Н.Тарарина»

« УТВЕРЖДАЮ»

Поддашкина М.А.

Подписано цифровой подписью: Поддашкина М.А.
Дата: 2023.02.20 16:00:15 +03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

математика

Уровень общего образования, класс: основное общее, 6а,6б

Учитель: Кулибабина И.В.

Программа разработана на основе примерной образовательной программы по учебному предмету математика основного общего образования, на основе авторской программы С.М. Никольского, М.К. Потапова, Н.Н. Решетникова, А.В. Шевкина «Математика. 5-6 классы». (Сборник рабочих программ «Математика. 5-6 классы». - М.: Просвещение, 2016 г. (составитель Т.А. Бурмистрова).
Одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию.

2022-2023 учебный год

Раздел 1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по математике разработана в соответствии с нормативными документами, с учётом образовательной программы, обеспечивающей достижение обучающимися результатов освоения основных образовательных программ, установленных федеральными государственными образовательными стандартами.

При разработке рабочей программы по математике на 2022-2023 учебный год использовались следующие нормативные документы:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
2. Закон «Об образовании в Ростовской области» от 14.11. 2013 года № 26-ЗС (с изменениями на 6 ноября 2020 года)
3. ***Приказ Министерства образования и науки РФ от Одобрен решением от 31 мая 2021 г. «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (с изменениями и дополнениями).***
4. ***Приказ Министерства образования и науки РФ от Одобрен решением от 31 мая 2021 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями).***
5. ***Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).***
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (вступает в силу с 1 сентября 2021 года).
7. Приказы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5.08.2020 г. №882/391 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
8. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах РФ (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в образовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания».
9. Приказ Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями, от 18.05.2020 №249).
10. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями).
11. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее - СП 2.4.3648-20).

12. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (далее - СанПиН 1.2.3685- 21).
13. Примерная Программа воспитания (Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20).
14. Концепция развития математического образования в Российской Федерации утверждена распоряжением Правительства РФ от 24.12.2013 г. № 2506-р (с изменениями на 08.10.2020г.)

15. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (с изменениями и дополнениями).

На основании следующих инструктивных и методических материалов:

1. Примерные основные образовательные программы начального общего образования и основного общего образования, внесенных в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/5).

2. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 № 2/16-з).

3. Письмо Департамента государственной политики в сфере общего образования Министерства просвещения Российской Федерации от 26.02.2021 №03-205 «Методические рекомендации по обеспечению возможности освоения образовательных программ обучающимися 5-11 классов по индивидуальному учебному плану».
4. «Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме», утвержденные 28 июня 2019 г. N МР-81/02вн Министерством просвещения Российской Федерации.
5. Универсальные кодификаторы распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы по уровням общего образования и элементов содержания по учебным предметам для использования в федеральных и региональных процедурах оценки качества образования, одобренные решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 12.04.2021 г. №1/21), подготовленные Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений».
6. Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения г. Шахты Ростовской области «Средней общеобразовательной школы № 43 имени М.Н. Тарарина».

7. Учебный план МБОУ СОШ № 43 г. Шахты на 2022 - 2023 учебный год.

8. Перечень программно - методического комплекса МБОУ СОШ №43 г. Шахты на 2022 - 2023 учебный год.

Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование предметных умений и универсальных учебных действий школьников, а также способствует достижению определённых в ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

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 обще-интеллектуального 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.

<u>Арифметика</u>

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.

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.

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.

Место предмета в учебном плане

Согласно базисному учебному плану и авторской программе, рабочая программа по математике для 6 класса составлена из расчета 5 часов в неделю, итого 170 часов за учебный год.

Срок реализации учебной программы – один учебный год

Раздел 2. Содержание учебного предмета

Отношения, пропорции, проценты. 26 часов.

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. 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.

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

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.

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

Десятичные дроби. 34 часа.

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. 24 часа.

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.

Повторение. 14 часов.

Раздел 3. Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

личностные:

- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирования учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

- развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умения 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;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- умения 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), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умения пользоваться изученными математическими формулами;
- умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

<u>Рациональные числа</u>

Обучающийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать натуральные числа и обыкновенные дроби;
- выполнять вычисления с натуральными числами и обыкновенными дробями, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- выполнять несложные практические расчёты.
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
-научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

<u>Действительные числа</u>

Обучающийся научится:

- использовать начальные представления о множестве натуральных чисел;
- развить представление о числе и числовых системах; о роли вычислений в человеческой практике;

Измерения, приближения, оценки

Обучающийся научится:

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

- 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;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Наглядная геометрия

Обучающийся научится:
- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда;
- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

Раздел 4. Тематическое планирование.

№	Тематические блоки, темы, кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
1	Отношения, пропорции, проценты **(26 ч.)**	Деление числа в заданном отношении Пропорции Прямая и обратная пропорциональность Контрольная работа №1 по теме «Отношения, пропорции» Понятие о проценте Задачи на проценты Круговые диаграммы Занимательные задачи Контрольная работа № 2 по теме «Проценты»	Читать и записывать отношения чисел и величин. Объяснять, что показывает отношение. Приводить примеры использования на практике, решать задачи, используя отношения. 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. 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 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.

			Применяют полученные знания при решении задач различного вида Распознавать прямую и обратную пропорциональность, приводить примеры, применять полученные знания при решении задач. Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им. 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. Извлекать информацию из диаграмм, выполнять вычисления по данным диаграмм, сравнивать величины, находить наибольшее и наименьшее значения по диаграммам, организовывать информацию в виде диаграмм. 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. Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им.
2	Целые числа **(34 ч.)**	Отрицательные целые числа Противоположное число. Модуль числа Сравнение целых чисел Сложение целых чисел Законы сложения целых чисел Разность целых чисел	Распознавать положительные и отрицательные числа, приводить примеры использования отрицательных и положительных чисел в окружающем мире. Изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой. Распознавать противоположные числа, называть числа, противоположные данным, изображать на координатной прямой противоположные числа, сравнивать расстояние от начала отсчета на координатной прямой до каждого из

		Произведение целых чисел Частное целых чисел Распределительн ый закон Раскрытие скобок и заключение в скобки Действия с суммами нескольких слагаемых Представление целых чисел на координатной оси Контрольная работа №3 по теме «Действия с целыми числами» Занимательные задачи	пары противоположных чисел. Определять с помощью координатной прямой модуль числа, записывать модуль числа, вычислять модуль числа 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. 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. 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 Формулировать правило вычитания чисел, называть число противоположное вычитаемому, представлять разность чисел в виде суммы. Решать уравнения с применением правил сложения и вычитания чисел Формулировать правило вычитания чисел. Решать уравнения с применением правил сложения и вычитания 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. 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. Формулировать распределительный закон умножения, уметь упрощать выражения, объяснять как выполнено упрощение. Формулировать правила раскрытия скобок. Применять правило раскрытия скобок при упрощении выражений, решении уравнений, делают умозаключения и выводы на основе аргументации. Формулировать определение подобных слагаемых. Правила раскрытия скобок, выполнять устные вычисления, решать уравнения и текстовые задачи арифметическим способом. Формулировать правило нахождения длины отрезка на координатной прямой, иллюстрировать с помощью координатной прямой сложение и вычитание отрицательных чисел, находить длину отрезка на координатной прямой. Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им. Комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач, выделяют характерные причинно-следственные связи
4	Рациональные числа **(38 ч.)**	Отрицательные дроби Рациональные числа Сравнение рациональных чисел Сложение и вычитание дробей Умножение и деление дробей Законы сложения и умножения Контрольная работа № 4 по теме «Законы сложения и вычитания» Смешанные дроби произвольного	Формулировать какая дробь называется отрицательной. Что такое модуль дроби. сравнивать дроби. находить модуль дроби. Формулировать определение рационального числа или дроби, основного свойства дроби. приводить дробь к новому знаменателю, сокращать дроби. 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. Формулировать правила сложения и вычитания дробей и применять их на практике, делают умозаключения и выводы на основе аргументации.

		знака Изображение рациональных чисел на координатной оси Уравнения Решение задач с помощью уравнений Контрольная работа №5 по теме «Уравнения» Занимательные задачи	Формулировать правило. Как умножить и разделить дробь на целое число, какие числа называются взаимообратными, как разделить одну дробь на другую. Применять на практике. Формулировать и записывать законы сложения и умножения рациональных чисел, применять их. Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им. Находить значение выражений со смешанными дробями произвольного знака. Формулировать правило нахождения длины отрезка на координатной прямой. Уметь изображать рациональные числа на координатной прямой, находить длину отрезка на координат ной прямой, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, учитывают разные мнения и интересы и обосновывают собственную позицию. 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. 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. Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им. Комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач, выделяют характерные причинно-следственные связи, самостоятельно контролируют своё время и управляют им.

5	Десятичные дроби **(34 ч.)**	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 Контрольная работа № 6 по теме «Действия с десятичными дробями» Десятичные дроби и проценты Десятичные дроби любого знака Приближение десятичных дробей Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел Контрольная работа №7 «Дроби и проценты» Занимательные задачи	Записывают дроби, знаменатель которых единица с несколькими нулями в виде десятичных. Записывать десятичные дроби в виде обыкновенных. Формулировать правило сравнения десятичных дробей, сравнивать дроби. 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. Формулировать правило умножения и деления десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д., умножать и делить по правилам. Формулировать правило умножения десятичных дробей на десятичную дробь, умножать десятичную дробь на десятичную, проверять правильность полученного ответа, делают умозаключения и выводы на основе аргументации. 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. Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им. Решают несложные задачи двух типов на нахождение процентов данного числа и числа по его процентам. Выполняют действия с десятичной дробью любого знака Распознавать знак приближенного равенства. Уметь его использовать при записи, делают умозаключения и выводы на основе аргументации. Формулировать правила округления, вычисления приближенно суммы, разности, произведения, частного двух чисел, самостоятельно контролируют

			своё время и управляют им, учитывают разные мнения и интересы и обосновывают собственную позицию Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им. Комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач, выделяют характерные причинно-следственные связи, самостоятельно контролируют своё время и управляют им.
6	Обыкновенны и десятичные дроби **(24 ч.)**	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 Контрольная работа № 8 по теме «Обыкновенные и десятичные дроби» Занимательные задачи	Формулировать какие дроби называют конечными, правило разложения дроби в конечную десятичную дробь. Формулировать какие дроби не разлагаются в конечную десятичную дробь, какие называются бесконечными периодическими десятичными дробями, делают умозаключения и выводы на основе аргументации Формулировать определение иррационального и действительного чисел, распознавать иррациональные и действительные числа. 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. 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. Формулировать определение координатной прямой, определять координату точек на прямой, строить на прямой точки с заданными координатами. Формулировать определение системы координат, начала координат, координатной плоскости, названия координат точки, координатных прямых, строить координатную плоскость, определять координаты точек на

			плоскости, отмечать точку по заданным координатам. 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. Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им. Комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач, выделяют характерные причинно-следственные связи, , делают умозаключения и выводы на основе аргументации.
7	Повторение **(14 ч.)**	Прямая и обратная пропорциональность Действия с положительными десятичными дробями Задачи на проценты Десятичные дроби любого знака	Распознавать прямую и обратную пропорциональность, приводить примеры, применять полученные знания при решении задач. Выполнять действия с положительными десятичными дробями Решать задачи на проценты, с помощью пропорций. Формулировать правила округления, вычисления приближенно суммы, разности, произведения, частного двух чисел. Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им.
8	Итого **170 ч.**		

Раздел 5. Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

Обязательные учебные материалы для ученика:
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.

Методические материалы для учителя:

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.
4Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5-6 классов средней школы – М.: Просвещение,1989.
5.*Математика.* 6 класс: учебник для общеобразоват. учреждений / С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2016.
6 .*Математика.* 6 класс: дидактические материалы / М. К. Потапов, А. В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2016.
7.*Математика. 6* класс: рабочая тетрадь: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / М. К. Потапов, А. В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2016.
8.*Математика. 6* класс: тематические тесты / П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О. Ф. Зарапина. - М.: Просвещение, 2011.
9.*Математика.* 5-6 классы: кн. для учителя / М. К. Потапов, А. В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2010.
10.*Шарыгин, И. Ф.* Задачи на смекалку. 5-6 классы: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2010.

Информационные источники

- http://urokimatematiki.ru
- http://intergu.ru/
- http://polyakova.ucoz.ru/
- http://le-savchen.ucoz.ru/
- http://www.it-n.ru/

Технические средства обучения:

1. Компьютер (ноутбук) учителя
2. Проектор
3. Демонстрационный экран

Учебное оборудование:

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

График контрольных работ.

№	Тема	Дата проведения	Дата по факту
1	Контрольная работа № 1 по теме «Отношения, пропорции. Проценты»	06.10.2022	
2	Контрольная работа №2 по теме «Целые числа»	30.11.2022	
3	Контрольная работа №3 по теме «Рациональные числа»	22.12.2022	
4	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения»	01.02.2023	
5	Контрольная работа № 5 по теме «Положительные десятичные дроби»	02.03.2023	
6	Контрольная работа № 6 по теме «Десятичные дроби произвольного знака. Десятичные дроби и проценты»	17.03.2023	
7	Контрольная работа № 7 по теме «Обыкновенные и десятичные дроби»	16.05.2023	

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
методического совета
МБОУ СОШ №43 г. Шахты
От 30.08.2022 года №1
_____Куштель Г.А.
(подпись руководителя МС)

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____Зюзина М.Г.
(подпись)

30.08.2022 года
(дата)

РАССМОТРЕНО
на заседании
Педагогического совета
МБОУ СОШ №43 г. Шахты
(протокол №1 от 30.08.22 г.)

_____

подпись руководителя МО «Алгоритм» учителей математики