

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ №7 ИМЕНИ ГЕРОЯ
СОВЕСТСКОГО СОЮЗА СЕРГЕЯ НИКОЛАЕВИЧА СУДЕЙСКОГО»
Г. ТУЛА

РАССМОТРЕНО на заседании МО	ПРИНЯТО на Педагогическом Совете	
Протокол № 4 от 26.08.2020г.	Протокол № 10 от 26.08.2020г.	Приказ № 283-а от 31.08.2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Математика»

5-6 классы

Программу составили:
Архипова Надежда Николаевна,
пед.стаж 10 лет, соответствует
занимаемой должности

2020 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.
2. Планируемые результаты освоения и изучения учебного предмета.
3. Содержание учебного предмета.
4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.
5. Учебно-методическое обеспечение.
6. Пакет оценочных материалов и критерии оценивания по предмету.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Математика» для 5-6 классов составлена в соответствии с ФГОС основного общего образования, на основе (примерной) авторской программы курса (С.М.Никольский Программа курса математики для 5-6 классов общеобразовательных учреждений / сост. Т.А.Бурмистрова. Сборник рабочих программ. 5-6 классы.– М.: Просвещение, 2011. – 64 с.).

Учебным планом МБОУ ЦО № 7 на изучение предмета «Математика» отводится 5 часов в неделю в 5 и 6 классах, по 170 часов каждого года изучения, всего 340 часов.

Данная рабочая программа составлена для изучения предмета по следующим учебникам: Математика 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2017.

Математика 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2018.

Рабочая программа соответствует:

1. Федеральному Закону от 29.12.2012 №273- ФЗ «Об образовании в РФ»;

2. Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897 (с изменениями);

3. Фундаментальному ядру содержания общего образования / Под. Ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. – М.: Просвещение, 2009. – 48 с.;

4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального и общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №345 от 28.12.2018

5. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального государственного образовательного стандарта НОО (письмо Министерства образования и науки от 24.11.2011 № МД 1552/3).

6. Основная общеобразовательная программа основного общего образования МБОУ «ЦО №7».

7. Учебный план МБОУ «ЦО №7».

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ И ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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 общепользовательской 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, об 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.

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 рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;

Ученик получит возможность:

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

Действительные числа

Ученик получит возможность:

- 1) развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 2) развивать и углубить знания о десятичной записи рациональных чисел.

Измерения, приближения, оценки

Ученик научится:

- 1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- 2) выполнять прикидку и оценку значений числовых и буквенных выражений.

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 развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

- 3) строить развертки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- 4) определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 5) вычислять объем прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

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

Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне).

- Оперировать на базовом уровне 4 понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания.
- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;

- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;

- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

- составлять план решения задачи;

- выделять этапы решения задачи;

- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;

- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;

- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;

- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;

- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

Наглядная геометрия Геометрические фигуры

- 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.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

- вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;

- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Математика 5 класс (5 часов в неделю)

1. Натуральные числа и нуль (46 ч.)

Десятичная система счисления. Римская нумерация. Ряд натуральных чисел. Десятичная запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Умножение, законы умножения. Степень с натуральным показателем. Деление на цело, деление с остатком. Числовые выражения. Решение текстовых задач.

Учащийся будет знать:

различные системы исчисления, нумерации; степень с натуральным показателем, основание степени, показатель степени;

понятия: натурального числа;

законы: сложения и их буквенную запись, умножения и их буквенную запись.

Учащийся будет уметь:

читать и записывать многозначные числа, складывать и вычитать натуральные числа, умножать, делить нацело и с остатком;

для рационализации вычислений применять: законы умножения и сложения при вычислении, законы умножения, распределительный закон;

вычислять: степень с натуральным показателем;

решать: задачи «на части» арифметическим способом, строить схемы для решения задач;

переводить: отношения «больше на...», «меньше на...», «больше в ...», «меньше в ...» в арифметические действия с натуральными числами.

Вычислять с помощью калькулятора.

Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».

Контрольная работа №2 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»

2. Измерение величин (30 ч.)

Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружности и круг, сфера и шар. Углы, измерение углов. Треугольник, прямоугольник, квадрат, прямоугольный параллелепипед. Площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы массы, времени. Решение текстовых задач.

Учащийся будет знать:

понятия: прямая, луч, отрезок, координатный луч, единичный отрезок, начало отсчета, окружность, шар, сфера; радиус, дуга, диаметр, хорда, параллельные и перпендикулярные прямые, прямоугольный параллелепипед,

куб; симметрия относительно точки, центр симметрии, фигуры симметричные относительно точки;

формулы: вычисления периметра треугольника, прямоугольника, площади прямоугольника, объема прямоугольного параллелепипеда;

обозначение: прямой, отрезка, луча, параллельных и перпендикулярных прямых *единицы измерения*: длины, площади, объема, углов, времени, массы;

соотношение: между единицами длины, площади, объема, массы, времени; между скоростями при движении по реке;

элементы: угла, треугольника, четырехугольника, прямоугольного параллелепипеда;

виды: углов, треугольников и четырехугольников; равные фигуры, свойство площадей равных фигур; различие между плоскими фигурами и геометрическими телами; развертку прямоугольного параллелепипеда.

Учащийся будет уметь:

строить: прямую, луч, отрезок, параллельные и перпендикулярные прямые; плоские фигуры;

измерять: отрезки, углы и строить углы заданной градусной меры; откладывать отрезки заданной длины; отмечать на координатном луче натуральные числа; сравнивать натуральные числа с помощью координатного луча;

переходить: из одной от одной единицы измерения к другой;

вычислять: периметр треугольника, четырехугольника; площадь прямоугольника, квадрата; объем прямоугольного параллелепипеда, куба; скорость при движении по реке, определять симметричные точки, различать симметричные фигуры.

Контрольная работа №3 «Прямая, луч, отрезок».

Контрольная работа №4 «Измерение величин».

3. Делимость натуральных чисел (19 ч.)

Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.

Учащийся будет знать:

понятия: простые и составные числа, делители натурального числа; наибольший общий делитель; взаимно простые числа; кратное натуральных чисел; наименьшее общее кратное, симметрия относительно прямой, ось симметрии;

свойства делимости и признаки делимости на 10, 5, 2, 9,3; правила делимости суммы и разности чисел.

Учащийся будет уметь:

использовать: свойства и признаки делимости при доказательстве делимости натуральных чисел и числовых выражений;

пользоваться: таблицей простых чисел; *для рационализации вычислений*: правилами делимости суммы и разности чисел;

находить: делители натурального числа, наибольший общий делитель, кратные числа, наименьшее общее кратное; является число простым или составным.

Контрольная работа №5 «Делимость натуральных чисел».

4. Обыкновенные дроби (65 ч.)

Понятие дроби, равенство дробей (основное свойство дроби). Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание любых дробей. Законы сложения. Умножение дробей, законы умножения. Деление дробей. Смешанные дроби и действия с ними. Представления дробей на координатном луче. Решение текстовых задач.

Учащийся будет знать:

что означает обыкновенной дроби; основное свойство дроби; правильная дробь меньше единицы, неправильная дробь больше единицы, делить на ноль нельзя; операция деления обратная умножению; смешанная дробь это другая запись неправильной дроби, порядок выполнения действий;

понятия: обыкновенная дробь, числитель, знаменатель, рациональное число, равные дроби, правильная и неправильная дробь, несократимая дробь, сократимая дробь, общий знаменатель, дополнительный множитель, обратная дробь, взаимно обратные дроби, производительности, смешанной дроби, целой и дробной частей смешанной дроби, симметрия относительно плоскости;

правила: сложения, вычитания, умножения, деления всех видов дробей, умножения натурального числа на дробь, деления дроби на натуральное число;

законы: сложения, умножения, распределительный закон;

Учащийся будет уметь:

сокращать дроби, записывать дробь равную данной, проводить дроби к общему знаменателю, сравнивать дроби всех видов, приводить дроби к общему знаменателю, выполнять все арифметические действия с дробями всех видов, превращать правильную дробь в неправильную, выделять целую часть у неправильной дроби, различать фигуры симметричные относительно плоскости;

решать задачи: находить часть от числа, нахождение числа по его части, на совместную работу, на движение по реке;

использовать для рационализации вычислений: законы сложения, умножения, распределительный закон,

изображать: дроби всех видов на координатном луче.

Контрольная работа №6 «Сложение и вычитание обыкновенных дробей».

Контрольная работа №7 «Умножение и деление обыкновенных дробей».

Контрольная работа №8 «Смешанные дроби».

5. Итоговое повторение курса математики 5 класса (10 ч.)

Обыкновенные дроби. Решение задач на движение по реке и совместную работу. Вычисление площади прямоугольник и объема прямоугольного параллелепипеда.

Учащийся будет знать:

как использовать математические формулы; примеры их применения для решения математических и практических задач;

Учащийся будет уметь:

выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями; находить значения числовых выражений; решать текстовые задачи, данные в которых выражены обыкновенными дробями. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Итоговая контрольная работа №9.

Математика 6 класс (5 часов в неделю)

1. Отношения, пропорции, проценты (26 ч.)

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.

Учащийся научится:

находить процент от некоторой величины; число, если часть его выражена в процентах; сколько процентов одно число составляет от другого;

решать задач на проценты с помощью пропорций;

развивать самостоятельность добывания знаний;

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

Учащийся получит возможность:

познакомиться с решением задач на пропорции и проценты;

углубить и развить представления о процентах;

научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Контрольная работа №1 «Пропорция».

Контрольная работа №2 «Проценты».

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. 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.

Учащийся научится:

сравнивать и упорядочивать целые числа;

выполнять вычисления с целыми числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений;

использовать понятия и умения, в ходе решения математических задач выполнять несложные практические расчеты.

Учащийся получит возможность:

углубить и развить представления о целых числах;

научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Контрольная работа №3 «Целые числа».

3. Рациональные числа (38 ч.)

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.

Учащийся научится:

сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений;

использовать понятия и умения, в ходе решения математических задач выполнять несложные практические расчеты.

Учащийся получит возможность:

углубить и развить представления о рациональных числах;

научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Контрольная работа №4 «Рациональные числа».

Контрольная работа №5 «Уравнения».

4. 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. Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.

Учащийся научится:

сравнивать и упорядочивать десятичные дроби;
выполнять вычисления с десятичными дробями, сочетая устные и письменные приёмы вычислений;

умножать и делить десятичные дроби;

выполнять вычисления со смешанными числами;

отмечать дроби на координатном луче.

Учащийся получит возможность:

научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Контрольная работа №6 «Арифметические действия с положительными десятичными дробями».

Контрольная работа №7 «Десятичные дроби произвольного знака. Десятичные дроби и проценты».

5. Обыкновенные 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.

Учащийся научится:

раскладывать обыкновенные дроби в конечные десятичные дроби;

записывать бесконечные периодические десятичные дроби;

отмечать числа на координатном луче;

научиться, используя формулы, находить длину окружности и площадь круга.

Учащийся получит возможность:

научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Контрольная работа №8 «Обыкновенные и десятичные дроби».

6. Повторение (14 ч.)

Итоговая контрольная работа №9.

4.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

5 класс

№ п/п	Раздел	Тема	Кол-во часов	Контр. работа	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1.	Глава I. Натуральные числа и нуль	<p>Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натуральных чисел. Сравнение натуральных чисел. Сложение. Законы сложения. Вычитание. Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания. Умножение. Законы умножения. Распределительный закон умножения. Сложение и вычитание чисел столбиком. Умножение чисел столбиком. Степень с натуральным показателем. Деление нацело. Решение текстовых задач с помощью умножения и деления. Задачи «на части». Деление с остатком. Числовые</p>	46	2	<p>Описывают свойства натурального ряда чисел, читают и записывают натуральные числа; сравнивают, упорядочивают; выполняют вычисления, формулируют свойства, делают выводы, записывают с помощью выражений. Могут сравнивать числа, в которых отдельные цифры заменены звездочками; заполнять и читать таблицы. Определяют разряд числа, записывают и читают многозначные числа; записывают числа в виде разрядных слагаемых Могут записать число, пользуясь римской нумерацией; прочесть числа, записанные по разрядам;</p>

		<p>выражения. Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности.</p>			<p>проанализировать результаты. Умеют работать с тестовыми заданиями. Формулируют и записывают законы сложения, выполняют сложение цепочкой. Имеют представление о законах сложения, о вычислениях с многозначными числами; умеют составлять текст научного стиля, аргументировано отвечать, приводить примеры. Находят план решения текстовой задачи на сложение и вычитание; работают со справочным материалом. Составляют математическую модель реальной ситуации, находят рациональный способ решения задачи. Выстраивают план решения задачи, подбирают аргументы, проводят анализ. Демонстрируют практические и теоретические знания о преобразовании выражений, используя законы сложения и вычитания; приводят примеры, формулируют выводы. Выполняют действия сложения, умножения к решению задач;</p>
--	--	---	--	--	---

					записывают числовые выражения, воспринимают устную речь, участвуют в диалогах и дискуссиях при решении задач, выбирая способы решения. Умеют находить степень числа, решать уравнение с использованием степени, правильно оформлять решение.
2.	Глава II. Измерение величин	Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков. Метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг. Сфера и шар. Углы. Измерение углов. Треугольники. Четырехугольники. Площадь прямоугольника. Единицы площади. Прямоугольный параллелепипед. Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема. Единицы массы. Единицы времени. Задачи на движение.	30	2	Демонстрируют умения расширять и обобщать знания о геометрических фигурах, о единицах измерения массы, времени; решают задачи на движение Могут привести примеры, сформулировать выводы, грамотно показать решение в письменной форме; свободно применяют знания и умения выполнять действия над именованными величинами. Решают текстовые задачи на движение, устанавливают взаимосвязь между единицами измерения; находят площадь и объем фигур, устанавливают

					порядок действий; выполняют арифметические действия над именованными величинами
3.	Глава III. Делимость натуральных чисел	Свойства делимости. Признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.	19	1	Демонстрируют умения расширять и обобщать знания о разложении чисел на простые множители, о нахождении НОД и НОК, общего знаменателя. Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий на разложение чисел на простые множители; владеют навыками самоанализа и самоконтроля
4.	Глава IV. Обыкновенные дроби	Понятие дроби. Равенство дробей. Задачи на дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение дробей. Законы сложения. Вычитание дробей. Умножение дробей. Законы умножения. Распределительный закон. Деление дробей. Нахождение части целого и целого по его части. Задачи на совместную	65	3	Формулируют правило вычитания дробей с одинаковыми и разными знаменателями, упрощают выражения, решают уравнения. Могут складывать и вычитать дроби с разными знаменателями при решении текстовых задач, при упрощении выражений и решении уравнений. Умеют находить значение выражения рациональным способом, грамотно оформляют

		<p>работу. Понятие смешанной дроби. Сложение смешанных дробей. Вычитание смешанных дробей. Умножение и деление смешанных дробей.</p> <p>Представление дробей на координатном луче. Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда.</p>			<p>решение, приводят примеры, грамотно оформляют решение, анализируют полученный результат. Выполняют все действия над дробями, находят значение выражения удобным способом, используя законы умножения, находят часть от целого и целое по его части. Демонстрируют теоретические и практические знания о переместительном, сочетательном и распределительном законах; умеют умножать и делить обыкновенные дроби, решать текстовые задачи, могут приводить примеры, грамотно оформлять работу, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примеров.</p> <p>Выполняют действия над дробями, над смешанными числами, переводят смешанное число в неправильную дробь и наоборот, сравнивают дроби, сокращают, решают уравнения и текстовые задачи; исправляют ошибки, контролируют действия</p>
--	--	--	--	--	--

					партнера.
5.	Итоговое повторение курса математики 5 класса	Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий. Правило округления натуральных чисел. Нахождение значений дробных выражений. Решение задач геометрического содержания. Решение задач на совместную работу. Решение задач на движение.	10	1	<p>Формулируют правила сложения, вычитания, умножения, деления</p> <p>Знают, как применять правила сравнения, сложения и вычитания дробей с разными знаменателями, могут привести примеры, сформулировать выводы</p> <p>Умеют сравнивать, складывать дроби с одинаковыми и разными знаменателями, умножать и делить дроби. Осмысливать ошибки и находить ответ на вопрос.</p>

6 класс

№ п/п	Раздел	Тема	Кол-во часов	Контр. работа	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1.	Глава I. Отношения, пропорции, проценты	Отношения чисел и величин. Масштаб. Деление числа в данном отношении. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность. Понятие о проценте. Задачи на проценты. Круговые диаграммы.	26	2	<p>Читать и записывать отношения чисел и величин. Объяснять, что показывает отношение. Определять расстояние на местности с помощью карты, понимать, что показывает масштаб, чертить план объекта, по плану определять масштаб. 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.</p> <p>Распознавать прямую и обратную пропорциональность, приводить примеры, применять полученные знания при решении задач.</p> <p>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,</p>

					учитывают разные мнения и интересы и обосновывают собственную позицию.
2.	Глава II. Целые числа	Отрицательные целые числа. Противоположные числа. 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.	34	1	Распознавать положительные и отрицательные числа, приводить примеры использования отрицательных и положительных чисел в окружающем мире. Изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой. Формулировать правила сравнения чисел с помощью координатной прямой и с помощью модулей чисел. Формулировать, что значит к одному числу прибавить другое, правило сложения отрицательных чисел, правило сложения чисел с разными знаками, выполнять устные вычисления. Формулировать правило вычитания чисел, называть число противоположное вычитаемому, представлять разность чисел в виде суммы. Решать уравнения с применением правил сложения и вычитания чисел. Формулировать и применять правило умножения двух чисел с разными знаками, правило умножения двух отрицательных чисел. Формулировать и применять правило деления отрицательного числа на отрицательное, правило деления чисел с разными знаками. Формулировать правила раскрытия скобок. Формулировать

					определение подобных слагаемых. Правила раскрытия скобок. Формулировать правило нахождения длины отрезка на координатной прямой, иллюстрировать с помощью координатной прямой сложение и вычитание отрицательных чисел, находить длину отрезка на координатной прямой.
3.	Глава III. 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.	38	2	Формулировать определение рационального числа или дроби, основного свойства дроби. приводить дробь к новому знаменателю, сокращать дроби. Формулировать правила сложения и вычитания дробей и применять их на практике, делают умозаключения и выводы на основе аргументации. Формулировать правило. Как умножить и разделить дробь на целое число, какие числа называются взаимнообратными, как разделить одну дробь на другую. Находить значение выражений со смешанными дробями произвольного знака. 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.
4.	Глава IV. Десятичные	Понятие положительной десятичной дроби. Сравнение	34	2	Записывают дроби, знаменатель которых единица с несколькими нулями в виде

	дроби	положительных десятичных дробей. Сложение положительных десятичных дробей. Перенос запятой в положительной десятичной дроби. Умножение положительных десятичных дробей. Деление положительных десятичных дробей. Десятичные дроби и проценты. Сложные задачи на проценты. Десятичные дроби произвольного знака. Приближение десятичных дробей. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел			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. 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. Формулировать правило деления десятичных дробей на десятичную дробь, делить десятичную дробь на десятичную. Распознавать знак приближенного равенства. Уметь его использовать при записи, делают умозаключения и выводы на основе аргументации.
5.	Глава V. Обыкновенные и десятичные дроби	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Бесконечные десятичные дроби. Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби. Непериодические бесконечные десятичные	24	1	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. Формулировать определение иррационального и действительного чисел, распознавать иррациональные и

		<p>дроби. Действительные числа. Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.</p>			<p>действительные числа. Иметь представление о длине окружности и площади круга, понимать, что длина окружности прямо пропорциональна длине ее диаметра, записывать формулы. 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.</p>
6.	Повторение	<p>Арифметические действия с целыми числами. Степень целого числа. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Сокращение дробей. Нахождение значения</p>	14	1	<p>Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им.</p>

		<p>дробного выражения. Арифметические действия с действительными числами. Решение уравнений с применением правила раскрытия скобок. Пропорции. Уравнения. Задачи на пропорциональность. Преобразование алгебраических выражений. Вычисление значения алгебраического выражения</p>			
--	--	--	--	--	--

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Программа курса математики для 5-6 классов общеобразовательных учреждений / сост. Т.А.Бурмистрова. Сборник рабочих программ. 5-6 классы.– М.: Просвещение, 2011. – 64 с.).
2. Математика 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2017.
3. Математика 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2018.
4. Математика 5 класс: дидактические материалы по математике/ М. К. Потапов, А В. Шевкин – М.: Просвещение, 2017.
5. Математика 5 класс: рабочая тетрадь по математике: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ М. К. Потапов, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2018
6. Математика 5 класс: тематические тесты/ П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О. Ф. Зарапина - М.: Просвещение, 2018
7. Математика 5 класс: книга для учителя/ М. К. Потапов, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2019
8. Задачи на смекалку 5-6 класс: И. Ф. Шарыгин, А.В.Шевкин, пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/- М.: Просвещение, 2017.
9. Математика 6 класс: дидактические материалы по математике/ М. К. Потапов, А В. Шевкин – М.: Просвещение, 2018.
- 10.Математика 6 класс: рабочая тетрадь по математике: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ М. К. Потапов, А. В. Шевкин – М.: Просвещение, 2019
- 11.Математика 6 класс: тематические тесты/ П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О. Ф. Зарапина - М.: Просвещение, 2018
- 12.Математика. Методические рекомендации. 6 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / М. К. Потапов, А. В. Шевкин. — М. : Просвещение, 2017

6. ПАКЕТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПО ПРЕДМЕТУ

Оценка письменных контрольных работ.

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, которая не является 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);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

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

Оценка устных ответов.

Отметка «5» ставится, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

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

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

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

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