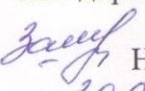


Муниципальное автономное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с.Окунёво»

РАССМОТРЕНО
на методическом
совете школы
протокол № 1
от 30.08.2019 года

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
 Н.В.Замякина
30.08.2019 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО МАТЕМАТИКЕ
ДЛЯ 5 КЛАССА
НА 2019/2020 УЧЕБНЫЙ ГОД**

(Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: пособие для учителей
общеобразоват. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. - 3-е изд. - М.:
Просвещение, 2014. – 80 с. М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников.
Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций – М.:
Просвещение, 2018.- 272 с.)

170 часов в год, 5 часов в неделю

Разработчик программы
учитель математики
Афонина Г.А.,
педагогический стаж 33 года,
высшая квалификационная категория

2019 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

В рамках когнитивного компонента будут сформированы:

- представления о фактах, иллюстрирующих важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, старинные системы записи чисел, старинные системы мер; происхождение геометрии из практических потребностей людей);

- ориентация в системе требований при обучении математике;

В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:

- позитивное, эмоциональное восприятие математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем.

В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:

- готовность и способность к выполнению норм и требований, предъявляемых на уроках математики.

Ученик получит возможность для формирования:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению математики;*

- *умение выбирать желаемый уровень математических результатов;*

- *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции.*

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- совместно с учителем целеполаганию на уроках математики и в математической деятельности;

- анализировать условие задачи (для нового материала - на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия);

- действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;

- применять приемы самоконтроля при решении математических задач;

- оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы на основе имеющихся шаблонов.

Ученик получит возможность научиться:

- *самостоятельно ставить учебные цели;*

- *видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;*

- *основам саморегуляции в математической деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей.*

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.

Ученик получит возможность научиться:

- *брать на себя инициативу в решении поставленной задачи;*

- *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности взаимодействия с другими;*

- *устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;*

- *отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий.*

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности под руководством учителя (с помощью родителей);

- осуществлять поиск в учебном тексте, дополнительных источниках ответов на поставленные вопросы; выделять в нем смысловые фрагменты;

- анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать их условия моделировать условие с помощью схем, рисунков, таблиц, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений;

- формулировать простейшие свойства изучаемых математических объектов;
- с помощью учителя анализировать, систематизировать, классифицировать изучаемые математические объекты.

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- самостоятельно давать определение понятиям;
- строить простейшие классификации на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Предметные результаты:

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

Действительные числа

Ученик научится:

использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Ученик получит возможность:

- 1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).
- 3) **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, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 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.

Содержание учебного предмета

1. Натуральные числа и нуль

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Умножение, законы умножения. Степень с натуральным показателем. Деление нацело, деление с остатком. Числовые выражения. Решение текстовых задач арифметическими методами.

Основная цель - систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах: об их сравнении, сложении и вычитании, умножении и делении, добиться осознанного овладения учащимися приемами вычислений с применением законов сложения и умножения, развивать навыки вычислений с натуральными числами.

При изучении данной темы вычисления выполняются сначала устно с опорой на законы сложения и умножения, на свойство вычитания, а потом столбиком. Большое внимание уделяется переместительному и сочетательному законам умножения и распределительному закону, их использованию для обоснования вычислений столбиком (на простых примерах), для рационализации вычислений. Тем самым закладывается основа осознанного овладения приемами вычислений. Вместе с тем достаточное внимание уделяется закреплению навыков вычисления столбиком, особенно в сложных случаях (нули в записи множителей или частного). Вводится понятие степени с натуральным показателем. При изучении числовых выражений закрепляются правила порядка действий.

Изучение материала предусматривает систематическую работу по развитию у учащихся умения решать текстовые задачи арифметическими способами. Решение задач требует понимания отношений «больше на ... (в ...)», «меньше на ... (в ...)» и их связи с арифметическими действиями с натуральными числами, а также понимания стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось» и т. п. Типовые задачи «на части», на нахождение двух чисел по их сумме и разности рассматриваются в отдельных пунктах. Работа с арифметическими способами решения задач, нацеленная на развитие мышления и речи учащихся, продолжится при изучении следующих тем. При наличии учебных часов рассматривается тема «Вычисления с помощью калькулятора».

2. Измерение величин

Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг, сфера и шар. Углы, измерение углов. Треугольники и четырехугольники. Прямоугольный параллелепипед. Площадь прямоугольника, объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы площади, объема, массы, времени. Решение текстовых задач арифметическими методами.

Основная цель - систематизировать знания учащихся о геометрических фигурах и единицах измерения величин, продолжить их ознакомление с геометрическими фигурами и с соответствующей терминологией.

Начальным этапом при изучении данной темы является измерение отрезков, изображение натуральных чисел на координатном луче - это освоение учащимися идеи числа как длины отрезка, точнее, как координаты точки на координатной прямой. Здесь же они вычисляют площадь прямоугольника и объём прямоугольного параллелепипеда, измерения которых - натуральные числа.

Здесь вводятся единицы измерения длины, площади и объема, устанавливаются соотношения между единицами длины, единицами площади, единицами объема, изучаются единицы массы и времени.

Введение градусной меры угла сопровождается заданиями на измерение углов и построение углов с заданной градусной мерой.

При изучении данной темы решаются задачи на движение.

При наличии учебных часов рассматривается тема «Многоугольники».

3. Делимость натуральных чисел

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

Основная цель - познакомить учащихся со свойствами и признаками делимости, сформировать навыки их использования.

При изучении данной темы значительное внимание уделяется формированию у учащихся простейших доказательных умений. Доказательства свойств и признаков делимости проводятся на характерных числовых примерах, но методы доказательства могут быть распространены на общий случай. При этом учащиеся получают первый опыт доказательства теоретических положений со ссылкой на другие теоретические положения.

Понятия наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного вводятся традиционно, но следует учесть, что в дальнейшем не всегда требуется сокращать дробь на наибольший общий делитель ее числителя и знаменателя или приводить дроби обязательно к наименьшему общему знаменателю.

При наличии учебных часов рассматривается тема «Использование четности при решении задач».

4. Обыкновенные дроби

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

Основная цель - сформировать у учащихся умения сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить обыкновенные и смешанные дроби, вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и смешанные дроби, решать задачи на сложение и вычитание, на умножение и деление дробей, задачи на дроби, на совместную работу арифметическими методами.

Формирование понятия дроби сопровождается обучением решению простейших задач на нахождение части числа и числа по его части, а также задач, готовящих учащихся к решению задач на совместную работу. При вычислениях с дробями допускается сокращение дроби на любой общий делитель ее числителя и знаменателя (необязательно наибольший), а также приведение дробей к любому общему знаменателю (необязательно наименьшему). Но в том и в другом случаях разъясняется, когда вычисления будут наиболее рациональными.

При изучении данной темы решаются задачи на сложение и вычитание дробей, основные задачи на дроби.

Операция умножения дробей вводится по определению, из которого получается правило умножения натурального числа на обыкновенную дробь. Особое внимание уделяется доказательствам законов сложения и умножения для дробей. Они проводятся на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для натуральных чисел, но методы доказательства могут быть распространены на общий случай.

Деление дробей вводится как операция, обратная умножению. Смешанная дробь рассматривается как другая запись обыкновенной неправильной дроби. Отдельно изучаются вычисления со смешанными дробями. На характерных числовых примерах показывается, что площадь прямоугольника и объем прямоугольного параллелепипеда, измерения которых выражены рациональными числами, вычисляются по тем же правилам, что и для натуральных чисел.

Заключительный этап изучения темы - изображение дробей точками на координатной прямой.

В данной теме решаются задачи на умножение и деление дробей, а также обращается особое внимание на то, что рассмотренные ранее задачи на дроби можно решать с помощью умножения и деления на дробь. Задачи на совместную работу выделены в отдельный пункт.

При наличии учебных часов рассматривается тема «Сложные задачи на движение по реке».

5. Повторение

При организации текущего и итогового повторения используются задания из раздела «Задания для повторения» и другие материалы.

Тематическое планирование

№ пункта	Содержание материала	Ко-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	Глава 1. Натуральные числа и нуль	46	Описывать свойства натурального ряда.

1.1	Ряд натуральных чисел	1	Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.
1.2	Десятичная система записи натуральных чисел	2	
1.3	Сравнение натуральных чисел	2	
1.4	Сложение. Законы сложения	3	
1.5	Вычитание	3	
1.6	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	2	
1.7	Умножение. Законы умножения	3	
1.8	Распределительный закон	2	
1.9	Сложение и вычитание чисел столбиком	3	
	Контрольная работа № 1	1	Выполнять вычисления с натуральными числами; вычислять значения степеней. Формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения, применять их для рационализации вычислений.
1.10	Умножение чисел столбиком	3	
1.11	Степень с натуральным показателем	2	
1.12	Деление нацело	3	
1.13	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления	2	
1.14	Задачи «на части»	3	
1.15	Деление с остатком	3	
1.16	Числовые выражения	2	
	Контрольная работа № 2	1	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
1.17	Нахождение двух чисел по их сумме и разности	3	
	Дополнения к главе 1.1. Вычисления с помощью калькулятора		
	2. Исторические сведения 3. Занимательные задачи	2	
	Глава 2. Измерение величин	30	
2.1	Прямая. Луч. Отрезок	2	
2.2	Измерение отрезков	2	
2.3	Метрические единицы длины	2	
2.4	Представление натуральных чисел на координатном луче	2	
	Контрольная работа № 3	1	Измерять с помощью линейки и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. Выразить одни единицы измерения длин отрезков через другие. Представлять натуральные числа на координатном луче. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Выразить одни единицы измерения углов через другие. Вычислять площади квадратов и прямоугольников, объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя соответствующие формулы. Выразить одни единицы измерения площади, объёма, массы, времени через другие. Решать задачи на движение, на движение по реке
2.5	Окружность и круг. Сфера и шар	1	
2.6	Углы. Измерение углов	2	
2.7	Треугольники	2	
2.8	Четырёхугольники	2	
2.9	Площадь прямоугольника. Единицы площади	2	
2.10	Прямоугольный параллелепипед	2	
2.11	Объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы объёма	2	
2.12	Единицы массы	1	
2.13	Единицы времени	1	
2.14	Задачи на движение	3	
	Контрольная работа № 4		
	Дополнения к главе 2 1. Многоугольники	1	
	2. Исторические сведения 3. Занимательные задачи	1	

	Глава 3. Делимость натуральных чисел	19	
3.1	Свойства делимости	2	Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости чисел. Доказывать и опровергать утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т. п.). [Решать задачи, связанные с использованием чётности и с делимостью чисел.]
3.2	Признаки делимости	3	
3.3	Простые и составные числа	2	
3.4	Делители натурального числа	3	
3.5	Наибольший общий делитель	3	
3.6	Наименьшее общее кратное	3	
	Контрольная работа № 5	1	
	Дополнения к главе 3		
	1. Использование чётности и нечётности при решении задач		
	2. Исторические сведения		
	3. Занимательные задачи	2	
	Глава 4. Обыкновенные дроби	65	
	Понятие дроби	1	Преобразовывать обыкновенные дроби с помощью основного свойства дроби. Приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями. Знать законы арифметических действий, уметь записывать их с помощью букв и применять их для рационализации вычислений. [Проводить несложные доказательные рассуждения с опорой на законы арифметических действий для дробей.] Решать задачи на дроби, на все действия с дробями, на совместную работу. Выражать с помощью дробей сантиметры в метрах, граммы в килограммах, килограммы в тоннах и т. п. Выполнять вычисления со смешанными дробями. Вычислять площадь прямоугольника, объём прямоугольного параллелепипеда. Выполнять вычисления с применением дробей. Представлять дроби на координатном луче
	Равенство дробей	3	
	Задачи на дроби	4	
	Приведение дробей к общему знаменателю	4	
	Сравнение дробей	3	
	Сложение дробей	3	
	Законы сложения	4	
	Вычитание дробей	4	
	Контрольная работа № 6	1	
	Умножение дробей	4	
	Законы умножения	2	
	Деление дробей	4	
	Нахождение части целого и целого по его части	2	
	Контрольная работа № 7	1	
	Задачи на совместную работу	3	
	Понятие смешанной дроби	3	
	Сложение смешанных дробей	3	
	Вычитание смешанных дробей	3	
	Умножение и деление смешанных дробей	5	
	Контрольная работа № 8	1	
	Представление дробей на координатном луче	3	
	Площадь прямоугольника. Объём прямоугольного параллелепипеда	2	
	Дополнения к главе 4		
	1. Сложные задачи на движение по реке		
	2. Исторические сведения		
	3. Занимательные задачи	2	
	Повторение	10	
	Повторение	9	
	Итоговая контрольная работа № 9	1	
		170	

	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Год
--	------------	------------	------------	------------	-----

	40 ч	39 ч	50 ч	41ч	170 ч
количество теории	38	37	48	38	161
количество контрольных работ	2	2	2	3	9

№	Тема урока	Ко-во часов	Дата	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
Глава 1. Натуральные числа и нуль (46ч)						
1	Ряд натуральных чисел	1	02.09	Знать понятия: натуральные числа, ряд натуральных чисел. Уметь различать ситуации «от числа а до b включительно» и «между а и b».	Предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик.	Формировать начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире.
2	Десятичная система записи натуральных чисел	2	03.09	Знать систему записи натуральных чисел. Уметь читать и записывать многозначные числа.	Составлять план и последовательность действий.	Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.
3			04.09			
4	Сравнение натуральных чисел	2	05.09	Знать способы сравнения натуральных чисел (при помощи натурального ряда и по их десятичной записи). Уметь записывать сравнение с помощью математической символики (знаки сравнения: <, >, =), обозначать натуральные числа, используя буквы латинского алфавита.	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли.
5	<u>Сравнение натуральных чисел</u> <i>Учи.ру</i>		06.09			
6	Сложение. Законы сложения.	3	09.09	Знать переместительный и сочетательный законы сложения. Уметь находить слагаемые, дающие круглую сумму, оканчивающуюся нулями Знать разные способы записи вычислений сумм, содержащих более двух слагаемых (по действиям и цепочкой). Уметь выполнять вычисления методом подбора.	Составлять план и последовательность действий. Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи.	Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
7	Сложение. Законы сложения.		10.09			
8	Сложение		11.09			
9	Вычитание.	3	12.09	Знать правила нахождения неизвестных компонентов при сложении и вычитании. Уметь решать уравнения в несколько действий Знать взаимосвязь операций сложения и вычитания. Уметь решать задачи и уравнения «обратным ходом»	Составлять план и последовательность действий. Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на выполнение вычитания многозначных чисел. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
10	<u>Вычитание.</u> <i>Учи.ру</i>		13.09			
11	Вычитание.		16.09			
12	Решение текстовых задач с помощью сложения и	2	17.09	Знать способы решения текстовых задач основных типов с помощью уравнений. Уметь решать типичные текстовые	Умение решать задачи разными способами, выбор наиболее рационального	Навыки сотрудничества в разных ситуациях. Коммуникативная компетентность в общении и

13	вычитания. Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания		18.09	задачи, простейшие задачи с помощью уравнений, оформлять решения, решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения.	способа решения; устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы.	сотрудничестве со сверстниками
14	Умножение. Законы умножения.	3	19.09	Знать понятие «произведение», законы умножения.	Предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик.	Осуществлять самоконтроль. Проверять ответ на соответствие условию. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
15	<u>Умножение.</u> <u>Законы умножения.</u> <i>Учи.ру</i>		20.09	Уметь применять законы умножения при выполнении действий, записывать законы умножения в буквенной форме. Знать законы умножения.	Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи.	
16	Умножение. Законы умножения.		23.09	Уметь применять законы умножения при решении задач.		
17	Распределительный закон.	2	24.09	Знать распределительное свойство для нескольких слагаемых.	Составлять план и последовательность действий.	Умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
18	Распределительный закон.		25.09	Уметь применять распределительный закон при вычислениях.	Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи.	
19	<u>Сложение и вычитание чисел столбиком.</u> <i>Учи.ру</i>	3	26.09	Знать правила сложения и вычитания натуральных чисел.	Применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями.	- ответственное отношение к учению; - умение ясно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с многозначными числами. Проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.
20	Сложение и вычитание чисел столбиком.		27.09	Уметь выполнять основные действия с натуральными числами, вычисления на сложение и вычитание многозначных чисел.	Классификация по заданным критериям, установление аналогий; Вносить коррективы в действие после его завершения.	
21	Сложение и вычитание чисел столбиком. Подготовка к контрольной работе.		30.10	Уметь решать задачи на понимание отношений «больше на...», «меньше на...», а также понимать стандартные ситуации, в которых используются слова «всего», «осталось».		
22	Контрольная работа №1 «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1	01.10	Уметь обобщать и систематизировать знания по теме курса математики начальной школы; по задачам повышенной сложности	Контроль и оценка деятельности.	- ответственное отношение к учению;
23	Умножение чисел столбиком.	3	02.10	Знать смысл умножения одного числа на другое; Свойства умножения.	- применять правила и пользоваться инструкциями	- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и пись-

24	Умножение чисел столбиком.		03.10	Уметь умножать многозначные числа (столбиком). Знать правило умножения на круглое число.	и освоенными закономерностями. - предвидеть уровень усвоения знаний, его временные характеристики. Классификация по заданным критериям, установление аналогий; умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.	менной речи, понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с многозначными числами. - проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
25	<u>Умножение чисел столбиком.</u> <i>Учи.ру</i>		04.10	Уметь применять распределительное свойство умножения для упрощения вычислений Уметь решать задачи на понимание отношений «больше в...», «меньше в...», а также понимать стандартные ситуации, в которых используются слова «всего», «осталось».		
26	Степень с натуральным показателем.	2	07.10	Знать определение степени, основания степени и показателя степени. Уметь представлять произведение чисел в виде степени и наоборот, находить значение квадрата и куба числа.	- участие в диалоге; - отражение в письменной форме своих решений;; - умение критически оценивать полученный ответ. - определять общую цель и пути её достижения; - оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.	- мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога. - сознание ответственности за общее благополучие; - навыки сотрудничества в разных ситуациях
27	Степень с натуральным показателем.		08.10	Уметь представлять числа из таблицы квадратов в виде квадрата натурального числа; уметь пользоваться таблицей квадратов двузначных чисел		
28	Деление нацело.	3	09.10	Знать компоненты действия деления, исправлять ошибки в записи деления многозначных чисел «уголком».	- определять общую цель и пути её достижения; - оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.	- сознание ответственности за общее благополучие; - навыки сотрудничества в разных ситуациях
29	Деление нацело.		10.10	Знать свойство частного.	- моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений. - понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи
30	<u>Деление нацело.</u> <i>Учи.ру</i>		11.10	Уметь применять свойство частного для более рационального вычисления.		
31	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления Решение текстовых	2	14.10	Уметь анализировать и осмысливать текст задач, моделировать условия с помощью схем, рисунков, строить логич. цепочку рассуждений. Знать способы решения текстовых задач. Уметь решать типичные тексто-	- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения - умение решать задачи разными способами, выбор	- критичность мышления, умение распознавать некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта. - навыки сотрудничества в разных ситуациях.

32	задач с помощью умножения и деления		15.10	вые задачи, простейшие задачи арифметическим способом, оформлять решения, решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения.	наиболее рационального способа решения; - устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения,	
33	Задачи «на части».	3	16.10	Уметь анализировать и осмысливать текст задач, строить логическую цепочку рассуждений Знать виды и способы решения текстовых задач на части. Уметь решать задачи на нахождение числа по его части и части от числа, решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения.	- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач. - выполнение работы по предъявленному алгоритму;	- умение контролировать процесс и результат математической деятельности. - умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.
34	Задачи «на части».		17.10			
35	<u>Задачи «на части».</u> <i>Учи.ру</i>		18.10			
36	Деление с остатком	1	21.10	Уметь анализировать и осмысливать текст задач, моделировать условия с помощью схем, рисунков, строить логическую цепочку рассуждений.	- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
37	Деление с остатком	1	22.10	Уметь критически оценивать полученный ответ.	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.
38	Деление с остатком. Подготовка к контрольной работе.	1	23.10	Знать компоненты действия деления с остатком. Уметь выполнять деление с остатком; находить делимое по неполному частному, делителю и остатку; исправлять ошибки в записи деления многозначных чисел «уголком».	- использовать общие приёмы решения задач; - понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; аргументировать свою позицию и координировать её позициям партнёров в	- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач.

					сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.	
39	Контрольная работа №2 «Умножение и деление натуральных чисел»	1	24.10	Знать правила порядка выполнения действий. Уметь определять и указывать порядок выполнения действий в выражении; находить значение выражения.	- использовать общие приемы решения задач; - понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач.
40	<u>Числовые выражения.</u> <i>Учи.ру</i>	1	25.10	Уметь решать практико-ориентированные текстовые задачи, правильно формулируя ответ с учетом остатка.	- умение решать задачи разными способами, выбор наиболее рационального способа решения; устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы.	- навыки сотрудничества в разных ситуациях.
41	Числовые выражения.	1	05.11	Уметь решать практико-ориентированные и контекстные текстовые задачи, правильно формулируя ответ с учетом остатка.	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской деятельности
42	Нахождение двух чисел по их сумме и разности.	3	06.11	Знать числовые законы. Уметь применять знания числовых законов для рационального вычисления.	- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения. Контроль и оценка деятельности. - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской деятельности
43	Нахождение двух чисел по их сумме и разности.		07.11	Уметь упрощать выражения, применяя распределительное свойство умножения; находить значение выражения, содержащего действия первой и второй ступени.		
44	<u>Нахождение двух чисел по их сумме и разности</u> <i>Учи.ру</i>		08.11	Уметь решать задачи на нахождение чисел по их сумме и разности.		
45	Занимательные задачи.	2	11.11	Уметь анализировать и осмысливать текст задач, моделировать условия с	- создавать, применять и преобразовывать знаково-	- формирование способности к эмоциональному восприятию

46	Занимательные задачи.		12.11	помощью схем, рисунков, строить логическую цепочку рассуждений Уметь самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем	символические средства, модели и схемы для решения задач; формулировать учебную компетентность в области использования ИКТ. - формулировать и удерживать учебную задачу; выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.	математических объектов, задач, решений, рассуждений; - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
Глава 2. Измерение величин (30ч)						
47	Прямая. Луч. Отрезок.	2	13.11	Знать понятие прямой, параллельных прямых, луча, отрезка, равных отрезков, буквенные обозначения данных фигур.	- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями	- ответственное отношение к учению;
48	Прямая. Луч. Отрезок.		14.11	Уметь решать геометрические задачи полным перебором всех возможных случаев взаимного расположения фигур. Уметь правильно обозначать и читать названия геометрических фигур, правильно изображать и описывать взаимное расположение геометрических фигур, учитывая условия задачи.	- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи. - классификация по заданным критериям, установление аналогий; - умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.	- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи. - выстраивать аргументацию, приводить примеры
49	<u>Измерение отрезков.</u> <i>Учи.ру</i>	2	15.11	Знать единицы измерения отрезков, понятие приближённой длины отрезка с недостатком, с избытком, с округлением.	- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями	- ответственное отношение к учению;
50	Измерение отрезков.		18.11	Уметь пользоваться метрической таблицей для перевода единиц измерения. Уметь решать задачи на понимание отношений между единицами длины, а также понимать стандартные ситуации, в которых используются слова «всего», «осталось».	- проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; - классификация по заданным критериям, установление аналогий; - умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
51	Метрические единицы длины.	2	19.11	Знать производные от метра единицы длины отрезков.	- предвидеть уровень усвоения знаний, его временные характеристики	- мотивация учебной деятельности;
52	Метрические единицы длины.		20.11	Уметь, используя соотношения между метрическими единицами длины, выполнять перевод величин одной в	- классификация по заданным критериям,	- уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога. - умение контролировать процесс и результат учебной математической

				другую. Уметь округлять приближенно длину отрезка с недостатком, с избытком, с определённой точностью.	установление аналогий; - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.	деятельности.
53	Представление натуральных чисел на координатном луче.	2	21.11	Знать понятия координатного луча, единичного отрезка. Уметь отмечать на координатном луче точки соответствующие натуральным числам, сравнивать числа с помощью координатного луча.	- участие в диалоге; - отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ. - определять общую цель и пути её достижения; - оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.	- мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога. - навыки сотрудничества в разных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций.
54	Представление натуральных чисел на координатном луче. Подготовка к контрольной работе		22.11			
55	Контрольная работа №3 по теме «Измерение величин»	1	25.11	Знать понятия координатного луча, единичного отрезка. Уметь отмечать на координатном луче точки, выполнять перевод единиц измерения длины отрезка.	-контроль и оценка деятельности	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
56	Окружность и круг. Сфера и шар.	1	26.11	Знать понятия окружности и её центра, радиуса, хорды, диаметра, дуги, шара, сферы и круга. Уметь решать задачи по готовому чертежу или по чертежу, который дополняется по ходу решения задачи.	- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений.	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
57	Углы. Измерение углов.	2	27.11	Знать понятие угла, вершины, сторон угла, единиц измерения. Уметь строить развёрнутый, прямой, острый и тупой углы и перпендикулярные прямые. Знать названия долей градуса. Уметь выполнять арифметические действия с различными единицами измерения углов.	- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; - умение осуществлять контроль по образцу и	- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта. - первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации.
58	Углы. Измерение углов.		28.11			

					вносить необходимые коррективы.	
59	<u>Треугольники.</u> <i>Учи.ру</i>	2	29.11	Знать понятия треугольника, вершин, сторон и углов, периметра треугольника. Уметь классифицировать треугольники по углам и сторонам	- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;	- первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации.
60	Треугольники.		02.12	Знать факт, что сумма углов треугольника равна 180 градусам. Уметь находить периметр треугольника и величину неизвестного угла треугольника.	- умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы. - выполнение работы по предъявленному алгоритму;	- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной деятельности.
61	Четырехугольники	2	03.12	Знать понятия четырехугольника, вершин, сторон и углов, периметр четырёхугольника.	- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи решения задач.	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
62	Четырехугольники		04.12	Уметь находить периметр прямоугольников и квадратов. Знать понятия пятиугольника, шестиугольника, многоугольника. Уметь решать качественные задачи, связанные с периметром многоугольника.	; создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач.	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
63	Площадь прямоугольника. Единицы площади.	2	05.12	Знать единицы измерения площади через понятие единичного квадрата, формулы нахождения площади квадрата и площади прямоугольника.	- выполнение работы по предъявленному алгоритму;	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
64	<u>Площадь</u> <u>прямоугольника.</u> <u>Единицы площади.</u> <i>Учи. ру</i>		06.12	Уметь решать задачи на нахождение площади фигуры.	- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
65	Прямоугольный параллелепипед.	2	09.12	Знать понятие прямоугольного параллелепипеда и всей соответствующей терминологии.	и схемы для решения задач.	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
66	Прямоугольный параллелепипед.		10.12	Уметь изображать проекцию прямоугольного параллелепипеда на плоскости и находить его площадь поверхности. Знать, формулы нахождения площади квадрата и площади прямоугольника.	- использовать общие приемы решения задач; понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом	- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

67	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема.	2	11.12	Уметь решать практико-ориентированные текстовые задачи, правильно формулируя ответ с учётом остатка. Знать понятие единичного куба,	- умение решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения; - устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы.	- навыки сотрудничества в разных ситуациях. - навыки сотрудничества в разных ситуациях.
68	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема.		12.12	формулу вычисления объёма прямоугольного параллелепипеда. Уметь измерять объём прямоугольного параллелепипеда при помощи единичных кубов.		
69	<u>Единицы массы.</u> <i>Учи.ру</i>	1	13.12	Знать единицы измерения массы и соотношения между ними. Уметь решать задачи с единицами измерения массы и задачи на округление.	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.
70	Единицы времени.	1	16.12	Знать единицы измерения времени и соотношения между ними. Уметь решать задачи с единицами измерения времени и задачи на округление.	- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач.	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
71	Задачи на движение.	3	17.12	Знать понятия скорости, времени, расстояния, скорость сближения, скорость удаления.	- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения; создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач.	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
72	Задачи на движение.		18.12	Уметь анализировать и осмысливать текст задач, моделировать условия с помощью схем, рисунков, строить логическую цепочку рассуждений.	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.	
73	Задачи на движение. Подготовка к контрольной работе.		19.12	Уметь решать задачи на равномерное движение, движение двух участников навстречу друг другу или в одном направлении. Знать понятия собственной скорости, скорости течения, скорости по течению, против течения	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации	

					для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	
74	Контрольная работа №4 «Единицы измерения»	1	20.12	Уметь находить площади прямоугольника, объём прямоугольного параллелепипеда, переводить единицы измерения, решать задачи на различные виды движения	-контроль и оценка деятельности	- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
75	Многоугольники.	1	23.12	Знать понятия ломаной линии, многоугольника, равенства многоугольников, выпуклого многоугольника со всей необходимой терминологией. Уметь различать выпуклые и невыпуклые многоугольники, решать задачи на основное свойство площадей.	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.
76	Занимательные задачи.	1	24.12	Уметь анализировать и осмысливать текст задач, моделировать условия с помощью схем, рисунков, строить логическую цепочку рассуждений.	- выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.
Глава 3. Делимость натуральных чисел (19 ч)						
77	Свойства делимости.	2	25.12	Знать свойства делимости натуральных чисел.	- поиск и выделение необходимой информации из различных источников; - установление причинно-следственных связей; - построение логической цепи рассуждения.	- ответственное отношение к учению; - умение грамотно излагать свои мысли, понимать смысл поставленной задачи на выполнение свойств делимости чисел.
78	Свойства делимости.		26.12	Уметь доказывать основные свойства делимости чисел.		
79	<u>Признаки делимости.</u> <u>Учи.ру</u>	1	27.12	Знать - признаки делимости на 10, на 5, на 2; - признаки делимости на 9 и на 3; - определения чётных и нечётных чисел. Уметь - распознавать числа, кратные 10, 9, 5, 3 и 2; - определять, является ли число чётным или нечётным; - выполнять устные вычисления и проверку правильности вычислений; - использовать признаки делимости натуральных чисел при решении задач.	- составлять план действий; - предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач; - выполнение работы по предъявленному алгоритму; - участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений;	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; - оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.

80	Признаки делимости.	2	13.01	Знать - признаки делимости на 10, на 5, на 2; - признаки делимости на 9 и на 3; - определения чётных и нечётных чисел. Уметь - распознавать числа, кратные 10, 9, 5, 3 и 2; - определять, является ли число чётным или нечётным; - выполнять устные вычисления и проверку правильности вычислений.	- составлять план действий; - выполнение работы по предъявленному алгоритму;	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; - оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.
81	Признаки делимости.		15.01			
82	Простые и составные числа.	2	14.01	Знать определение простого и составного числа. Уметь	- преобразовывать практическую задачу в познавательную;	- распределение функций и ролей в совместной деятельности;
83	Простые и составные числа.		15..01	- распознавать простые и сложные числа; - раскладывать составные числа на множители.	- предвидеть возможность получения результата при решении задач;	- определить общую цель и пути её достижения; - оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.
84	Делители натурального числа.	3	16.01	Знать определение делителя натурального числа.	- сопоставлять разные способы решения задач;	- задавать вопросы с целью получения нужной информации;
85	<u>Делители натурального числа.</u> <i>Учи.ру</i>		17.01	Уметь	- устанавливать закономерности использовать их при выполнении заданий;	- учитывать мнение партнёра, аргументировано критиковать допущенные ошибки
86	Делители натурального числа.		20.01	- использовать таблицу простых чисел.	- выполнять учебные действия.	
87	Наибольший общий делитель.	3	21.01	Знать - определение наибольшего общего делителя (НОД);	- решать задачи разными способами;	- осуществлять взаимопроверку;
88	Наибольший общий делитель.		22.01	- определение взаимно простых чисел; - алгоритм нахождения НОД. Уметь	- находить нужную информацию в детской энциклопедии, Интернете;	- обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи), объединять полученные результаты;
89	Наибольший общий делитель.		23.01	- находить НОД для двух и более натуральных чисел; - определять пары взаимно простых чисел; - доказывать, являются ли числа взаимно простыми; - выполнять устные вычисления;	- участие в диалоге; - отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ.	- сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами.
90	<u>Наименьшее общее кратное.</u> <i>Учи.ру</i>	3	24.01	Знать - какое число называют наименьшим общим кратным (НОК) чисел;	- умение использовать приёмы решения задач;	- чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе;
91	Наименьшее общее кратное.		27.01	- алгоритм нахождения НОК чисел. Уметь	- моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений;	- умение признавать собственные ошибки;

92	Наименьшее общее кратное. Подготовка к контрольной работе		28.01	- находить НОК для двух и более натуральных чисел; - решать задачи по схеме с использованием уравнения; - объяснять, как составлено уравнение по тексту задачи.	- осуществлять контроль; - адекватно воспринимать предложения учителя и товарищей.	- адекватная самооценка; - сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем.
93	Контрольная работа №5 «Делимость чисел».	1	29.01	Уметь - обобщать и систематизировать знания; - раскладывать числа на простые множители; - находить НОК и НОД натуральных чисел; - распознавать взаимно простые числа; - выполнять арифметические действия с десятичными дробями.	- контроль и оценка деятельности; - осуществлять пошаговый контроль по результату.	Осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.
94	Занимательные задачи.	2	30.01 31.01	Уметь использовать признаки и свойства чётности и нечётности при решении разнообразных задач.	- преобразовывать практическую задачу в познавательную; - составлять план действий; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	- формировать собственное мнение и позицию; - аргументировать свою позицию; - предлагать помощь и сотрудничество.
95	Занимательные задачи.		03.02	Уметь анализировать и осмысливать текст задач, моделировать условия с помощью схем, рисунков, строить логическую цепочку рассуждений.		- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.
Глава 4. Обыкновенные дроби (65 ч)						
96	Понятие дроби.	1	04.02	Знать представление о долях, понятие обыкновенной дроби, числителя и знаменателя. Уметь читать и записывать обыкновенные дроби; находить половину, треть, четверть; изображать обыкновенные дроби на координатном луче.	- выполнять работу по определённому алгоритму; - участвовать в диалоге; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий; - рассуждать, обобщать и приводить примеры.	- ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли; - осуществлять самоконтроль.
97 98 99	Равенство дробей. Равенство дробей. <u>Равенство дробей.</u> <i>Учи.ру</i>	3	05.02 06.02 07.02	Знать понятие равных дробей; сокращение дроби; несократимой дроби; основное свойство дроби. Уметь определять разные дроби; сокращать дроби; находить НОД.	- отражение в письменной форме своих решений; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы; - моделировать условия; - строить логическую	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры; - сотрудничество со сверстниками в образовательной деятельности.

					цепочку рассуждений.	
100 101 102 103	Задачи на дроби	4	10.02 11.02 12.02 13.02	Знать решение задач на нахождение части числа от целого и целого числа по его части. Уметь воспроизводить изученную информацию; подбирать аргументы, соответствующие решению; правильно оформлять работу. Решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения.	- участие в диалоге; - умение использовать различные приёмы для решения задач; - выбор наиболее рационального способа решения.	- аргументировано отвечать на вопросы; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; - умение отражать в письменной форме свои решения; - осуществлять контроль и самоконтроль.
104 105 106 107	Приведение дробей к общему знаменателю.	4	14.02 17.02 18.02 19.02	Знать термин «кратный», основное свойство дроби. Уметь находить дополнительный множитель и приводить дроби к общему знаменателю; отражать в письменной форме свои решения.	- умение использовать приём приведения к общему знаменателю; - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений, выступать с решением проблемы.	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - мотивация учебной деятельности, навыки сотрудничества в разных ситуациях; - уметь грамотно излагать свои мысли в письменной и устной форме.
108 109 110	Сравнение дробей. <i>Учи.ру</i>	3	20.02 21.02 24.02	Знать правило сравнения дробей с одинаковыми и разными знаменателями; понятие правильной и неправильной дроби. Уметь свободно сравнивать дроби с с одинаковыми и разными знаменателями; подбирать аргументы для доказательства своего решения.	- формировать вопросы; - строить логические рассуждения.	- приводить примеры; - делать выводы; - выступать с решением проблемы; - осмысливать ошибки.
111 112 113	Сложение дробей.	3	25.02 26.02 27.02	Знать применение правила сложения дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Уметь складывать дроби с одинаковыми и разными знаменателями; решать задачи на сложение дробей.	- составлять алгоритм; - применять на практике правила сложения дробей.	- проверять решение; - делать выводы о верности решения; - устранять возникшие трудности.
114 115 116 117	<u>Законы сложения.</u> <i>Учи.ру</i>	4	28.02 02.03 03.03 04.03	Знать законы сложения. Уметь записывать законы с помощью букв; применять законы при вычислениях; демонстрировать теоретические и практические знания о различных действиях над обыкновенными дробями.	- строить логические рассуждения; - проводить несложные доказательства рассуждений с опорой на законы сложения.	- проверять решение; - делать выводы о верности решения; - устранять возникшие трудности; - принимать точку зрения собеседника; - участвовать в диалоге.
118 119	Вычитание дробей. <i>Учи.ру Вычитание</i>	4	05.03 06.03	Знать правило вычитания дробей с разными знаменателями. Уметь - формулировать, записывать с помощью букв правила действий с	- составлять план и последовательность действий; предвидеть возможности получения конкретного результата при	- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей; - ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно

120	<i>дробей.</i>		09.03	обыкновенными дробями; - выполнять вычитания дробей с разными знаменателями, используя правило;	решении задач; - осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;	излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с обыкновенными дробями.
121	Вычитание дробей. Подготовка к контрольной работе.		10.03	- решать задачи с помощью действия вычитания дробей.	- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.	
122	Контрольная работа №6 «Сложение и вычитание дробей».	1	11.03	Уметь - обобщать и систематизировать знания по темам; - сокращение дробей, сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями; по задачам повышенной сложности.	Контроль и оценка деятельности.	Формирование интеллектуальной честности и объективности.
123	Умножение дробей.	4	12.03	Знать	- выполнение работы по предъявленному алгоритму;	- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской творческой и других видах деятельности.
124	<u>Умножение дробей.</u> <i>Учи.ру</i>		13.03	- правило умножения дроби на натуральное число;	- уметь сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;	
125	Умножение дробей.		16.03	- правила умножения дроби на дробь; - порядок действий при вычислениях. Уметь применять правила умножения дробей при вычислениях.	- ставить вопросы, обращаться за помощью;	
126	Умножение дробей.		17.03		- предлагать помощь и сотрудничество.	
127	Законы умножения.	2	18.03	Знать переместительный, сочетательный и распределительный законы.	- предвидеть возможности получения конкретного результата при рациональном вычислении;	- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
128	Распределительный закон.		19.03	Уметь применять свойства умножения при нахождении значения выражений с дробями.	- концентрация воли для преодоления интеллектуальных затруднений.	- уважительное отношение к чужому мнению при ведении диалога.
129	Деление дробей.	4	20.03	Знать правило деления дробей	применять установленные правила в планировании способа решения;	формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
130	Деление дробей.		30.03	Уметь	- адекватно воспринимать предложения учителя, товарищей по исправлению допущенных ошибок;	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
131	Деление дробей.		31.01	- применять правило деления дробей при нахождении значений числовых выражений;		
132	<u>Деление дробей.</u> <i>Учи.ру</i>		01.04	- применять правило деления дробей при решении уравнений, решении текстовых задач.		

133 134	Нахождение части целого и целого по его части. Подготовка к контрольной работе.	2	02.04 03.04	Знать способы решения текстовых задач основных типов на дроби; - правило нахождения дроби от числа; - правило нахождения числа по данному значению его дроби. Уметь - решать типичные текстовые задачи на нахождение части целого и целого по его части; - оформлять решения, решать задачи разными способами; - выбирать наиболее рациональный способ решения.	- анализировать и осмысливать текст задачи; - моделировать условие с помощью схем, рисунков; - строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы; - стабилизация эмоционального состояния для решения различных задач.	- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; - навыки сотрудничества в разных ситуациях.
135	Контрольная работа №7 «Умножение и деление дробей».	1	06.04	Уметь обобщать и систематизировать знания по следующим темам курса математики: умножение и деление дробей, законы умножения, нахождения части целого и целого по его части. - сокращение дробей, сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями; по задачам повышенной сложности.	Контроль и оценка деятельности.	Формирование интеллектуальной честности и объективности.
136 137 138	Задачи на совместную работу.	3	07.04 08.04 09.04	Знать приёмы решения текстовых задач на совместную работу. Уметь решать задачи на совместную работу.	- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; - анализировать и осмысливать текст задачи; - критически оценивать полученный ответ; - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы	- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; - формирование способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта; - развитие сотрудничества, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций.
139	<u>Понятие смешанной</u>	3	10.04	Знать	- самостоятельно выделять и	- умение выстраивать аргументацию,

140 141	<u>дроби.</u> <u>Учи.ру</u>		13.04 14.04	- какие числа называются смешанными; - как выделить целую часть из неправильной дроби; - как представить смешанное число в виде неправильной дроби. Уметь - читать и записывать смешанные числа; - представлять смешанное число в виде суммы целой и дробной частей; - определять положение смешанных чисел на координатном луче; - представить смешанное число в виде неправильной дроби и наоборот.	формулировать познавательную цель; - применять правила и пользоваться инструкциями; - задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности; - определять цели, функции, участников, способы взаимодействия; - оказывать в сотрудничестве взаимопомощь.	приводить примеры и контрпримеры; - развитие познавательного интереса, умения переносить знания в новые условия; - формирование умения провести самооценку.
142 143 144	Сложение смешанных дробей. <u>Учи.ру</u>	3	15.04 16.04 17.04	Знать алгоритм сложения смешанных дробей. Уметь решать примеры, уравнения, задачи пройденного вида, используя правило сложения смешанных чисел.	- строить логическую цепочку рассуждений; - критически оценивать полученный ответ.	- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; - умение аргументировать свои суждения и приводить примеры.
145 146 147	Вычитание смешанных дробей.	3	20.04 21.04 22.04	Знать правило вычитания смешанных дробей, правило вычитания дроби из натурального числа. Уметь приводить примеры, формулировать выводы. Знать алгоритмы сложения и вычитания смешанных дробей. Уметь решать примеры, уравнения повышенного уровня, типичные текстовые задачи, задачи повышенного уровня.	- работа в диалоговом режиме; - формирование собственной системы мировоззрения. - Уметь решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения.	- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
148 149 150 151 152	Умножение и деление смешанных дробей. <u>Учи.ру</u> Подготовка к контрольной работе	5	23.04 24.04 27.04 28.04 29.04	Знать правила умножения и деления смешанных дробей, порядок действий при вычислениях. Уметь решать примеры с использованием правил умножения и деления смешанных дробей.	- участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ.	- мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога. - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи;
153	Контрольная работа №8 «Смешанные дроби».	1	30.04	Уметь обобщать и систематизировать знания по теме «Действия со смешанными дробями»; по задачам повышенной сложности.	Контроль и оценка деятельности.	Формирование интеллектуальной честности и объективности.
154	Представление	3	06.05	Знать понятие положительных	- строить логическую	- осознание учащимися

155	дробей на координатном луче.		07.05	рациональных чисел и точек, определение среднего арифметического.	цепочку рассуждений;	результативности своей деятельности;
156	<u>Учи.ру</u>		08.05	Уметь выбирать удобный единичный отрезок, отмечать на координатном луче точки с дробными координатами, находить середину отрезка и среднее арифметическое нескольких чисел.	- критически оценивать полученный ответ. - Уметь решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения.	- умение анализировать ситуацию, отстаивать свою точку зрения; - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
157	<u>Площадь прямоугольника.</u> <i>Урок вне класса</i>	2	12.05 13.05	Знать алгоритмы сложения и вычитания смешанных дробей. Уметь решать примеры, уравнения повышенного уровня, типичные текстовые задачи, задачи повышенного уровня.	Уметь решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения. - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений;	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи,
158	Объем прямоугольного параллелепипеда.					
159	Занимательные задачи.	2	14.06	Знать правила умножения и деления смешанных дробей, порядок действий при вычислениях.	- участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений;	- мотивация учебной деятельности;
160	<u>Учи.ру</u>		15.05	Уметь решать примеры с использованием правил умножения и деления смешанных дробей.	- критически оценивать полученный ответ.	- уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога.
Повторение (10 ч.)						
161	Делимость натуральных чисел.	1	18.05	Знать - определение наибольшего общего делителя (НОД); - определение взаимно простых чисел; - алгоритм нахождения НОД. Уметь - находить НОД для двух и более натуральных чисел.	- решать задачи разными способами; - находить нужную информацию в детской энциклопедии, Интернете; - участие в диалоге; - отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ.	- осуществлять взаимопроверку; - обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи), объединять полученные результаты.
162	Итоговая контрольная работа	1	19.05	Уметь обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 5-го класса; по задачам повышенной сложности.	Контроль и оценка деятельности.	
163	Вычитание и сложение дробей	1	20.05	Знать правило вычитания и сложения дробей с разными знаменателями. Уметь - формулировать, записывать с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями; - выполнять вычитания дробей с	- составлять план и последовательность действий; предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач; - осуществлять итоговый и	- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей; - ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл

				разными знаменателями, используя правило; - решать задачи с помощью действия вычитания дробей.	пошаговый контроль по результату; - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.	поставленной задачи на выполнение действий с обыкновенными дробями.
164	Измерение величин.	1	21.05	Уметь, используя соотношения между метрическими единицами длины, выполнять перевод величин одной в другую; округлять приближенно длину отрезка с недостатком, с избытком, с определённой точностью.	- классификация по заданным критериям, установление аналогий; - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта сделанных ошибок.	- проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
165	<u>Делимость натуральных чисел.</u> <i>Учи.ру</i>	1	22.05	Знать - признаки делимости - определение наибольшего общего делителя (НОД); - определение взаимно простых чисел; - алгоритм нахождения НОД. Уметь - находить НОД для двух и более натуральных чисел.	- решать задачи разными способами; - находить нужную информацию в детской энциклопедии, Интернете; - участие в диалоге; - отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученный ответ.	- осуществлять взаимопроверку; - обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи), объединять полученные результаты.
166	Делимость натуральных чисел.	1	25.05	Знать алгоритмы сложения и вычитания смешанных дробей. Уметь решать примеры, уравнения повышенного уровня, типичные текстовые задачи, задачи повышенного уровня.	Уметь решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения.	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
167	Обыкновенные дроби.	1	26.05	Знать алгоритмы сложения и вычитания смешанных дробей. Уметь решать примеры, уравнения повышенного уровня, типичные текстовые задачи, задачи повышенного уровня.	Уметь решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения.	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
168	Комбинаторика	1	27.05	Уметь оценивать правильность рассуждений; использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений; выполнять перебор всех возможных вариантов для	Умение самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

				пересчета объектов или комбинаций.		
169	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления	1	28.05	Знать способы решения текстовых задач. Уметь решать типичные текстовые задачи, простейшие задачи арифметическим способом, оформлять решения, решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения.	- умение решать задачи разными способами, выбор наиболее рационального способа решения; - устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии)	навыки сотрудничества в разных ситуациях;
170	<u>Задачи на совместную работу.</u> <u>Урок вне класса</u>	1	29.05	Знать алгоритм решения задач на совместную работу. Уметь находить дополнительный множитель и приводить дроби к общему знаменателю; отражать в письменной форме свои решения.	- умение использовать приём приведения к общему знаменателю; - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений, выступать с решением проблемы.	- осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; - навыки сотрудничества в разных ситуациях; - уметь грамотно излагать свои мысли в письменной и устной форме.