

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области основная общеобразовательная школа с. Четыровка муниципального района Кошкинский Самарской области

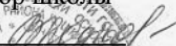
РАССМОТРЕНА:

на заседании МО
протокол № 1
от «28» 08. 2018 г.

СОГЛАСОВАНА:

Зам. директора по УВР
С.А.Курганская 
от «28» 08. 2018 г.

УТВЕРЖДЕНА:

Директор школы
В.М.Подковыров 
от «28» 08. 2018 г.



Рабочая программа учителя

Арочкина Евгения Александровича

по учебному предмету «Математика»

5-6 классы

2018г.

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012г. № 273-ФЗ);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО) (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897) с изменениями (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12. 2014 № 1644);
- Программа развития и формирования универсальных учебных действий для общего образования.
- Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Учебный план ГБОУ ООШ с.Четыровка на 2018 – 2019 учебный год ;
- Положение ГБОУ ООШ с.Четыровка о рабочей программе, учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) ;

Главной целью школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познание, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное самосознание, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и компетенциями. Это определило *цели обучения математике*:

1) в направлении личностного развития:

-формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

-формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

-формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

-развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, интереса к математическому творчеству и математических способностей, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;

-овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне;

-воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

2) в метапредметном направлении:

-формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

-формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) в предметном направлении:

-овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

-создания фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности. Методика обучения математике исследует проблемы математического образования, обучения математике и математического воспитания.

Общая характеристика предмета

В курсе математики 5-6 классов выделяют следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия – «Множества» - служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая – «Математика в историческом развитии» - способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи. Развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «Вероятность и статистика» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности - умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

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

Место предмета в учебном плане

Согласно учебному плану Примерной программы основного общего образования на изучение математики на ступени основного общего образования в 5-6 классах отводится по 6 часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 408 часов в год.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса математики 5-6 классов

В результате освоения курса математики 5 класса программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

6) 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;

7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности);

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

9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

10) 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;

11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

1) 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;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умения пользоваться изученными математическими формулами;

5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

6) 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.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета
Рациональные числа**

По окончании изучения курса учащийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;

- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.).

Учащийся получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от **10**;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

По окончании изучения курса учащийся научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Учащийся получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

По окончании изучения курса учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Наглядная геометрия

По окончании изучения курса учащийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- строить развертки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объем прямоугольного параллелепипеда.

Учащийся получит возможность:

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Элементы статистики и вероятности. Комбинаторные задачи

По окончании изучения курса учащийся научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

Учащийся получит возможность:

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Содержание курса математики в 5-6 классах

Натуральные числа

Десятичная система счисления. Натуральный ряд. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком

Дроби

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение

обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция, основное свойство пропорции. Проценты, нахождение процентов от величины и величины по ее процентам, выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа

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

Измерения, приближения, оценки. Зависимость между величинами

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

Элементы алгебры

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

Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества

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

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых. Взаимное расположение двух окружностей. Взаимное расположение прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади

фигуры, единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объема, единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Математика в историческом развитии

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

Тематическое планирование 5 класс

Номер пункта	Содержание материала	Количество часов		Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		1	2	
5 класс				
§1. Натуральные числа и шкалы		18	18	
Л.: формирование устойчивой мотивации к учению, познавательного интереса, навыки составления алгоритма решения задач. П.: уметь читать, записывать числа натурального ряда и 0; уметь строить отрезок, луч, прямую; уметь находить цену деления шкалы, определять показания данной шкалы; строить точки на координатном луче. К.: формировать навыки учебного сотрудничества; развивать умение грамотно излагать свои мысли; Р.: обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять последовательность достижения поставленных целей, вносить необходимые коррективы в план и способ действия, прогнозировать результат. П.: уметь осуществлять анализ объектов, выявлять особенности, сопоставлять характеристики; выбирать наиболее эффективные способы решения задач.				
1	Обозначение натуральных чисел	3	3	Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины цифра, число, называть классы и разряды в записи натурального числа. Читать и записывать натуральные числа, определять значность числа, сравнивать и упорядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точка, отрезок, прямая, луч, дополнительные лучи, плоскость,
2	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	4	4	
3	Плоскость. Прямая. Луч	3	3	
4	Шкалы и координаты	3	3	
5	Меньше или больше	4	3	
	Контрольная работа №1.	1	1	

	Натуральные числа и шкалы Резерв. Вводный контроль	-	1	многоугольник. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. Выразить одни единицы измерения длины в других единицах. Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по ее координате. Выразить одни единицы измерения массы в других единицах. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Записывать числа с помощью римских цифр. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.
§2. Сложение и вычитание натуральных чисел		24	24	
Л.: Формирование навыков анализа, устойчивого интереса, навыки работы по алгоритму. П.: повторить алгоритм сложения и вычитания в столбик, применять свойства сложения и вычитания натуральных чисел, уметь записывать числовые и буквенные выражения и находить их значения К.: формировать навыки учебного сотрудничества; уметь грамотно излагать свои мысли и слушать мнение одноклассников Р.: обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план работы, вносить необходимые коррективы в план и способ действия, прогнозировать результат. П.: уметь выделять существенную информацию из текста, выбирать наиболее эффективные способы решения задач.				
6	Сложение натуральных чисел и его свойства	6	6	Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Верно использовать в речи термины сумма, слагаемое, разность, уменьшаемое, вычитаемое, числовое выражение, значение числового выражения, уравнение, корень уравнения, периметр многоугольника. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении и вычитании, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при
7	Вычитание	5	5	
	Контрольная работа №2. Сложение и вычитание	1	1	
8	Числовые и буквенные выражения	4	3	
9	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	3	3	
10	Уравнения	4	4	
	Контрольная работа №3. Свойства	1	1	

	сложения и вычитания Анализ контрольной работы	-	1	сложении. Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. Записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания. Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников. Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты
§3. Умножение и деление натуральных чисел		30	30	
Л.: Формирование устойчивой мотивации к учению, устойчивого интереса к изучению нового, навыки работы по алгоритму. П.: повторить алгоритм умножения и деления в столбик, применять свойства умножения и деления натуральных чисел, уметь записывать числовые и буквенные выражения и находить их значения К.: организовывать и планировать учебное сотрудничество Р.: обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план работы, выстраивать алгоритм действия П.: строить цепи логических рассуждений, выбирать наиболее эффективные способы решения задач.				
11	Умножение натуральных чисел и его свойства	6	6	Выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней. Верно использовать в речи термины произведение, множитель, частное, делимое, делитель, степень, основание и показатель степени, квадрат и куб числа. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное
12	Деление	7	7	
13	Деление с остатком	3	3	
	Контрольная работа №4.	1	1	
14	Умножение и деление Упрощение выражений	7	7	
15	Порядок действий	3	2	
16	Степень числа. Квадрат и куб числа	2	2	

	Контрольная работа №5. Упрощение выражений. Степень числа	1	1	свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении. Формулировать свойства деления натуральных чисел. Записывать свойства умножения и деления натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые и буквенные выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений, для упрощения буквенных выражений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия умножение и деление и степени. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.
	Анализ контрольной работы	-	1	
§4. Площади и объемы		16	16	
Л.: Формирование устойчивой мотивации к учению, устойчивого интереса к изучению нового, навыки анализа своей деятельности. П.: учатся записывать зависимости между величинами с помощью формул, составлять формулы, находить площади прямоугольника, квадрата и прямоугольного треугольника, расширить представление об единицах измерения площадей и объема, научиться находить объем прямоугольного параллелепипеда. К.: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества Р.: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы П.: уметь устанавливать причинно-следственные связи,				
17	Формулы	3	3	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. Приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире. Изображать прямоугольный параллелепипед от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать его на клетчатой бумаге. Верно использовать в речи термины: формула, площадь,
18	Площадь. Формула площади прямоугольника	3	3	
19	Единицы измерения площадей	4	4	
20	Прямоугольный параллелепипед	2	1	
21	Объем. Объем прямоугольного параллелепипеда Контрольная работа №6. Площади и	3	3	
		1	1	

	объемы Анализ контрольной работы	-	1	объем, равные фигуры, прямоугольный параллелепипед, куб, грани, ребра и вершины прямоугольного параллелепипеда. Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы. Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выражать одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда. Выражать одни единицы измерения объема через другие. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Использовать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых задач. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений
§5. Обыкновенные дроби		29	29	
Л.: формировать навыки анализа, сопоставления, сравнения; формирование навыка составления алгоритма выполнения задания. П.: освоить понятия окружности и круга, научиться изображать дроби на координатном луче, научиться решать задачи на части, сравнивать. Складывать и вычитать дроби с одинаковым знаменателем, усвоить понятие правильной и неправильной дроби.. К.: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества Р.: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы П.: уметь устанавливать причинно-следственные связи,				
22	Окружность и круг	3	3	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга. Приводить примеры аналогов окружности, круга в окружающем мире. Изображать окружность с использованием циркуля, шаблона. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др. Верно использовать в речи термины: окружность, круг, их радиус и диаметр,
23	Доли. Обыкновенные дроби	5	5	
24	Сравнение дробей	3	2	
25	Правильные и неправильные дроби	3	3	
	Контрольная работа №7. Обыкновенные дроби	1	1	

26	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	4	4	дуга окружности. Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием доли, обыкновенной дроби. Верно использовать в речи термины: доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби, правильная и неправильная дроби, смешанное число. Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число — в неправильную дробь. Использовать свойство деления суммы на число для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.
27	Деление и дроби	3	3	
28	Смешанные числа	3	3	
29	Сложение и вычитание смешанных чисел	3	3	
	Контрольная работа №8. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	1	
	Анализ контрольной работы	-	1	
§6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей		18	18	
Л.: формировать навыки анализа и самоконтроля, формирование навыка составления алгоритма выполнения задания, устойчивой мотивации к учению. П.: овладеть навыком чтения, записи, сравнения, сложения и вычитания десятичных дробей, научиться изображать десятичные дроби на координатном луче, научиться округлять десятичные дроби. К.: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества Р.: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы П.: уметь устанавливать причинно-следственные связи,				
30	Десятичная запись дробных чисел	3	3	Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Сравнить и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять сложение, вычитание и округление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных
31	Сравнение десятичных дробей	4	3	
32	Сложение и вычитание десятичных дробей	7	7	
33	Приближенные значения чисел. Округление чисел	3	3	
	Контрольная работа №9. Сложение и вычитание десятичных дробей	1	1	

	Анализ контрольной работы	-	1	чисел при их сравнении, при вычислениях. Верно использовать в речи термины: десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам, приближенное значение числа с недостатком (с избытком), округление числа до заданного разряда. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
§7. Умножение и деление десятичных дробей		32	36	
Л.: формировать навыки анализа и самоконтроля, формирование навыка составления алгоритма выполнения задания, устойчивой мотивации к учению. П.: составление алгоритма умножения и деления десятичных дробей на натуральное число, десятичной дроби на десятичную дробь, умножения и деления десятичной дроби на 10, 100 и, 0,1, 0,01 и ... К.: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества Р.: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы П.: уметь устанавливать закономерности, осуществлять сравнение и классификацию				
34	Умножение десятичных дробей на натуральное число	4	4	Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числителя обыкновенной дроби на ее знаменатель. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), использовать понятия среднего арифметического, средней скорости и др. при решении задач. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.
35	Деление десятичных дробей на натуральное число	6	6	
36	Контрольная работа №10. Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число	1	1	
	Умножение десятичных дробей	6	7	
37	Деление на десятичную дробь	9	11	
38	Среднее арифметическое	5	5	
	Контрольная работа №11. Умножение и деление десятичных дробей	1	1	
	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	-	1	
§8. Инструменты для вычислений и		20	25	

измерений				
Л.: формировать навыки анализа и самоконтроля, формирование навыка составления алгоритма выполнения задания, устойчивой мотивации к учению. П.: развивать и совершенствовать навыки инструментальных измерений, вычисление процентов и решение задач на проценты, научиться распознавать и строить различные виды углов, строить и читать диаграммы. К.: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества Р.: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы П.: уметь устанавливать закономерности, осуществлять сравнение и классификацию				
39	Микрокалькулятор	2	2	Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор). Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Изображать углы от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать углы на клетчатой бумаге. Моделировать различные виды углов. Верно использовать в речи термины: угол, стороны угла, вершина угла, биссектриса угла; прямой угол, острый, тупой, развернутый углы; чертежный треугольник, транспортир. Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни
40	Проценты	6	10	
	Контрольная работа №12. Проценты	1	1	
41	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	4	3	
	Измерение углов. Транспортир	4	4	
42	Круговые диаграммы	2	3	
43	Контрольная работа №13. Углы. Диаграммы Анализ контрольной работы	1	1	
		-	1	
Элементы комбинаторики и теории вероятности		-	20	
Л.: формировать навыки анализа и самоконтроля, формирование адекватных представлений о случайных событиях, вероятностной интуиции. П.: определение вида события в условиях данного опыта, нахождение всех исходов опыта и исходов, благоприятствующих рассматриваемому событию при данном опыте, правильное использование вероятностной терминологии, решение простейших вероятностных задач. К.: уметь находить информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества				

Р.: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы П.: уметь устанавливать закономерности, строить модели простейших ситуаций, осуществлять сравнение и классификацию				
	Представление данных в виде таблиц, диаграмм	-	6	Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшее и наименьшее значения. Выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. Приводить примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий. Сравнивать шансы наступления событий. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Находить пересечение и объединение конкретных множеств. Иллюстрировать теоретико-множественные понятия с помощью кругов Эйлера.
	Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное событие. Сравнение шансов	-	4	
	Решение комбинаторных задач перебором вариантов	-	4	
	Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств	-	4	
	Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна	-	2	
Повторение курса математики 5 класса		17	22	
Л.: формировать навыки анализа и самоконтроля, устойчивой мотивации к закреплению. П.: повторить понятия и действия с натуральными числами, обыкновенными дробями, десятичными дробями, проценты К.: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества Р.: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы П.: уметь устанавливать закономерности, осуществлять сравнение и классификацию				
	Повторение: натуральные числа	2	3	Верно использовать в речи термины: <i>доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби, правильная и неправильная дроби, смешанное число</i>. Записывать и читать обыкновенные дроби. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие. Верно использовать в речи термины: <i>десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам</i>. Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде
	Повторение: десятичные дроби	3	4	
	Повторение: обыкновенные дроби	2	2	
	Повторение: уравнения	2	3	
	Повторение: текстовые задачи	3	4	
	Повторение: проценты	2	3	
	Повторение: геометрия	1	1	
	Итоговая контрольная работа	2	2	

				десятичных десятичные в виде обыкновенных. Выполнять сложение, вычитание, умножение, деление и округление десятичных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие
--	--	--	--	--

Тематическое планирование 6 класс

Номер пункта	Содержание материала	Количество часов		Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		1	2	
6 класс				
Повторение курса математики 5 класса		-	3	
Л.: формировать навыки анализа и самоконтроля, устойчивой мотивации к закреплению. П.: повторить понятия и действия с натуральными числами, обыкновенными дробями, десятичными дробями, проценты К.: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества Р.: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы П.: уметь устанавливать закономерности, осуществлять сравнение и классификацию				
	Повторение: Натуральные числа и шкалы. Обыкновенные дроби	-	1	Верно использовать в речи термины: цифра, число, <i>доля</i> , <i>обыкновенная дробь</i> , <i>числитель</i> и <i>знаменатель дроби</i> , <i>правильная</i> и <i>неправильная дроби</i> , <i>смешанное число</i> . Записывать и читать обыкновенные дроби. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь. Выполнять сложение и вычитание десятичных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие
	Действия с десятичными дробями. Проценты	-	1	
	Контрольный срез	-	1	
§1. Делимость чисел		24	24	
Л.: Формирование навыков анализа, устойчивого интереса, навыки работы по алгоритму. П.: освоить признаки делимости, учатся вычислять НОД и НОК, факториалы, находить пересечение и объединение множеств К.: формировать навыки учебного сотрудничества; уметь грамотно излагать свои мысли и слушать мнение одноклассников Р.: обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план работы, вносить необходимые коррективы в				

план и способ действия, прогнозировать результат. П.: уметь выделять существенную информацию из текста, выбирать наиболее эффективные способы решения задач.				
1	Делители и кратные	3	3	Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т.п.). Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Верно использовать в речи термины: <i>делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, чётное число, нечётное число, взаимно простые числа, числа – близнецы, разложение числа на простые множители</i> . Решать текстовые задачи арифметическими способами. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. Иллюстрировать теоретико-множественные и логические понятия с помощью диаграмм Эйлера – Венна
2	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3	3	
3	Признаки делимости на 9 и на 3	3	3	
4	Простые и составные числа	3	3	
5	Разложение на простые множители	3	3	
6	Наибольший общий делитель. Взаимно обратные числа	4	4	
7	Наименьшее общее кратное Контрольная работа №1. Делимость чисел	1	1	
§2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		26	26	
Л.: Формирование устойчивой мотивации к учению, устойчивого интереса к изучению нового, навыки работы по алгоритму. П.: составлять алгоритм сравнения, сложения и вычитания дробей с разными знаменателями, применять свойства, уметь записывать числовые и буквенные выражения и находить их значения К.: организовывать и планировать учебное сотрудничество Р.: обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план работы, выстраивать алгоритм действия П.: строить цепи логических рассуждений, выбирать наиболее эффективные способы решения задач.				
8	Основное свойство дроби	3	3	Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Грамматически верно читать записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и разности обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя
9	Сокращение дробей	3	3	
10	Приведение дробей к общему знаменателю	4	4	
11	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями Контрольная работа №2. Сложение и вычитание дробей	7	7	
		1	1	
12	Сложение и вычитание смешанных чисел Контрольная работа №3. Сложение и вычитание смешанных чисел	7	7	
		1	1	

				ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы
§3. Умножение и деление обыкновенных дробей		38	37	
Л.: Формирование устойчивой мотивации к учению, устойчивого интереса к изучению нового, навыки анализа своей деятельности. П.: составлять алгоритм умножения и деления обыкновенных дробей, проводить исследования свойств дробных чисел, исследовать и описывать свойства пирамид и призм и распознавать их на чертежах К.: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества Р.: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы П.: уметь устанавливать причинно-следственные связи,				
13	Умножение дробей	5	5	Формулировать правила умножения и деления обыкновенных дробей. Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел. Находить дробь от числа и число по его дроби. Грамматически верно читать записи произведений и частных обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Исследовать и описывать свойства пирамид, призм, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств этих объектов. Моделировать пирамиды, призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки пирамиды, призмы (в частности, куба, прямоугольного параллелепипеда). Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, призмы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире
14	Нахождение дроби от числа	5	5	
15	Применение распределительного свойства умножения	5	5	
	Контрольная работа №4. Умножение дробей	1	1	
16	Взаимно обратные числа	3	3	
17	Деление	6	6	
	Контрольная работа №5. Деление дробей	1	1	
	Нахождение числа по его дроби	6	6	
18	Дробные выражения	4	4	
19	Контрольная работа №6. Дробные выражения	1	1	
§4. Отношения и пропорции		23	23	
Л.: формировать навыки анализа, сопоставления, сравнения; формирование навыка составления алгоритма выполнения задания. П.: освоить понятия отношения и пропорции, длина окружности и площадь круга, использовать свойства пропорции при решении задач, вычислять длину окружности и площадь круга К.: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества Р.: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы П.: уметь устанавливать причинно-следственные связи,				
20	Отношения	5	5	Верно использовать в речи термины:

21	Пропорции	4	4	отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр. Использовать понятия отношение и пропорции при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике. Использовать понятие масштаб при решении практических задач. Вычислять длину окружности и площадь круга, используя знания о приближённых значениях чисел. Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из практики, используя при необходимости калькулятор)
22	Прямая и обратная пропорциональные зависимости Контрольная работа №7. Отношения и пропорции	4	4	
		1	1	
23	Масштаб	3	3	
24	Длина окружности и площадь круга	3	3	
25	Шар	2	2	
	Контрольная работа №8. Пропорциональность величин	1	1	
§5. Положительные и отрицательные числа		16	16	
Л.: формировать навыки анализа и самоконтроля, формирование навыка составления алгоритма выполнения задания, устойчивой мотивации к учению. П.: овладеть навыком чтения, записи, сравнения положительных и отрицательных чисел, научиться изображать их на координатной прямой. К.: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества Р.: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы П.: уметь устанавливать причинно-следственные связи				
26	Координаты на прямой	4	4	Верно использовать в речи термины: координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа. Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.). Изображать точки координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел. Сравнить положительные и отрицательные числа. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих положительные и отрицательные числа. Моделировать цилиндры, конусы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки цилиндра, конуса. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире цилиндры, конусы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскости
27	Противоположные числа	3	3	
28	Модуль числа	3	3	
29	Сравнение чисел	3	3	
30	Изменение величин	2	2	
	Контрольная работа №9. Положительные и отрицательные числа	1	1	
§6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел		14	14	
Л.: формировать навыки анализа и самоконтроля, формирование навыка составления алгоритма выполнения задания, устойчивой мотивации к учению.				

П.: составление алгоритма сравнения, сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел К.: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества Р.: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы П.: уметь устанавливать закономерности, осуществлять сравнение и классификацию				
31	Сложение чисел с помощью координатной прямой	2	2	Формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Грамматически верно читать записи сумм и разностей, содержащих положительные и отрицательные числа. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Находить длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы, цилиндры, пирамиды, конусы. Решать текстовые задачи арифметическими способами
32	Сложение отрицательных чисел	3	3	
33	Сложение чисел с разными знаками	3	3	
34	Вычитание	5	5	
	Контрольная работа №10. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	1	1	
§7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел		15	15	
Л.: формировать навыки анализа и самоконтроля, формирование навыка составления алгоритма выполнения задания, устойчивой мотивации к учению. П.: составление алгоритма умножения и деления положительных и отрицательных чисел, действий с рациональными числами К.: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества Р.: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы П.: уметь устанавливать закономерности, осуществлять сравнение и классификацию				
35	Умножение	3	3	Формулировать правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Вычислять числовые значения дробного выражения. Грамматически верно читать записи произведений и частных, содержащих положительные и отрицательные числа. Характеризовать множество рациональных чисел. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять для преобразования числовых выражений. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать
36	Деление	4	4	
37	Рациональные числа	3	3	
38	Контрольная работа №11. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел Свойства действий с рациональными числами	1 4	1 4	

				текстовые задачи арифметическими способами. Решать логические задачи с помощью графов
§8. Решение уравнений		17	17	
Л.: формировать навыки анализа, сопоставления, сравнения; формирование навыка составления алгоритма выполнения задания. П.: составление алгоритма раскрытия скобок, решения уравнения К.: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества Р.: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы П.: уметь устанавливать причинно-следственные связи,				
39	Раскрытие скобок	4	4	Верно использовать в речи термины: <i>коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение</i> . Грамматически верно читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения. Решать уравнение умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путём переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. Решать текстовые задачи с помощью уравнения. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Решать логические задачи с помощью графов
40	Коэффициент	2	2	
41	Подобные слагаемые	4	4	
	Контрольная работа №12. Подобные слагаемые Решение уравнений	1	1	
5		5		
1		1		
42	Контрольная работа №13. Решение уравнений			
§8. Координаты на плоскости		16	16	
Л.: формирование устойчивой мотивации к учению, познавательного интереса, навыки составления алгоритма решения задач. П.: уметь читать, записывать координаты точек; уметь строить точки на координатной плоскости, читать графики простейших зависимостей. К.: формировать навыки учебного сотрудничества; развивать умение грамотно излагать свои мысли; Р.: обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять последовательность достижения поставленных целей, вносить необходимые коррективы в план и способ действия, прогнозировать результат. П.: уметь осуществлять анализ объектов, выявлять особенности, сопоставлять характеристики; выбирать наиболее эффективные способы решения задач.				
43	Перпендикулярные прямые	2	2	Верно использовать в речи термины: <i>перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график</i> . Объяснять, какие прямые называют перпендикулярными и какие – параллельными, формулировать их свойства. Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертёжных инструментов. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек. Читать графики простейших зависимостей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; критически оценивать
44	Параллельные прямые	3	3	
45				
46	Координатная плоскость	4	4	
47				
	Столбчатые диаграммы	2	2	
	Графики	4	4	
	Контрольная работа №14. Координаты на плоскости	1	1	

				полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие
Повторение курса математики 5-6 классов		15	13	
Л.: формировать навыки анализа и самоконтроля, устойчивой мотивации к закреплению. П.: повторить понятия и действия с натуральными числами, обыкновенными дробями, десятичными дробями и рациональными числами К.: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач, формировать навыки учебного сотрудничества Р.: самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы П.: уметь устанавливать закономерности, осуществлять сравнение и классификацию				
	Повторение. Десятичные дроби	2	2	Верно использовать в речи термины: <i>доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби, правильная и неправильная дроби, смешанное число.</i> Записывать и читать обыкновенные дроби. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь. Верно использовать в речи термины: <i>десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам.</i> Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Выполнять сложение, вычитание, умножение, деление и округление десятичных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие.
	Повторение. Обыкновенные дроби	2	2	
	Повторение. Положительные и отрицательные числа	2	2	
	Отношения и пропорции	2	2	
	Повторение. Решение уравнений	2	2	
	Повторение. Рациональные числа	2	2	
	Итоговая контрольная работа	1	1	
				Верно использовать в речи термины: <i>отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр.</i> Использовать понятия <i>отношение</i> и <i>пропорции</i> при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике. Использовать понятие <i>масштаб</i> при решении практических задач. Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из практики, используя при необходимости калькулятор) Верно использовать в речи термины: <i>коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение</i>

				подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение. Грамматически верно читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения. Решать уравнение умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путём переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. Решать текстовые задачи с помощью уравнения
--	--	--	--	---

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», 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 в следующих случаях:

- 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.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», 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 (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся»);
- 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.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;

Недочётами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

5 класс

1. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика. 5 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина.
2. А.С. Чесноков, К.И. Нешков Дидактические материалы по математике 5 класс — М.: Просвещение.
3. Таблицы по математике для 5 классов;
4. Комплект классных чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль.

6 класс

1. Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика. 6 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина.
2. А.С. Чесноков, К.И. Нешков Дидактические материалы по математике 6 класс — М.: Просвещение.
3. Таблицы по математике для 6 классов;
4. Комплект классных чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль.