

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза
Александра Архиповича Винокурова
р.п. Сура Никольского района Пензенской области

СОГЛАСОВАНО на заседании МО учителей математики, физики и информатики МБОУ СОШ им. Героя Советского Союза А.А. Винокурова р.п. Сура Никольского района
протокол № _____
от « ____ » _____ 20__ г.

ОДОБРЕНО педагогическим советом МБОУ СОШ им. Героя Советского Союза А.А. Винокурова р.п. Сура Никольского района
протокол № _____
от « ____ » _____ 20__ г.

Утверждаю
директор МБОУ СОШ им. Героя Советского Союза
А.А. Винокурова р.п. Сура Никольского района



Л.В. Казаринова
Приказ № 175 от 31.08.2022г

Рабочая программа
по математике
для 6 класса
(по ФГОС)

МАТЕМАТИКА 6

Рабочая программа по математике в 6 классе составлена на основе образовательной программы МБОУ СОШ имени Героя Советского Союза Александра Архиповича Винокурова р.п. Сура Никольского района Пензенской области. Рабочая программа ориентирована на использование учебника Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ Н.Я. Виленкин и др. – М.: Мнемозина, 2013. Согласно учебному плану МБОУ СОШ имени Героя Советского Союза Александра Архиповича Винокурова р.п. Сура Никольского района Пензенской области на изучение предмета «математика» в 6 классе отводится 5 ч в неделю, всего 170 часов.

Математическое образование играет важную роль, как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

Предмет «Математика» в 6 классе включает арифметический материал, элементы алгебры и геометрии, а также элементы вероятностно-статистической линии. Математика является одним из опорных школьных предметов. Математические знания и умения необходимы для изучения алгебры и геометрии в 7-9 классах, а также для изучения смежных дисциплин.

Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Числа и вычисления

В результате изучения курса математики учащиеся должны овладеть следующими умениями, представляющими минимум:

- правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, рациональное, положительное, отрицательное; переходить от одной формы записи к другой (например, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, проценты – в виде десятичной или обыкновенной дроби);

- производить в уме арифметические действия в пределах сложности примеров на сложение и вычитание двузначных чисел, умножение и деление нацело двузначного числа на однозначное;

- выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями (включая обращение смешанного числа в обыкновенную дробь, нахождение общего знаменателя дробей, сокращение дробей и представление их в виде смешанных чисел);

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетать при вычислениях устные и письменные приемы;

- сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел; понимать связь отношений «больше» и «меньше» с расположением точек на координатной прямой;

- составлять и решать пропорции, решать основные задачи на дроби, проценты;

- округлять натуральные числа и десятичные дроби, производить прикидку результата вычислений.

Выражения и их преобразования

В результате изучения курса математики учащиеся должны овладеть следующими умениями, представляющими минимум:

- правильно употреблять термины «выражение», «числовое выражение», «буквенное выражение», «значение выражения», понимать их использование в тексте, в речи учителя, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «найти значение выражения», «разложить на множители»;

- составлять несложные буквенные выражения и формулы; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; выражать из формул одни переменные через другие;

- находить значение степени с натуральным показателем.

Уравнения и неравенства

В результате изучения курса математики учащиеся должны овладеть следующими умениями, представляющими минимум:

- понимать, что уравнения – это математический аппарат решения разнообразных задач по математике, смежных областей знаний, практики;

– правильно употреблять термины «уравнение», «неравенство», «корень уравнения»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задания «решить уравнение»;

– читать числовые неравенства (в том числе и двойные);

– решать линейные уравнения с одной переменной;

– составлять линейные уравнения по условиям текстовых задач.

Функции

В результате изучения курса математики учащиеся должны овладеть следующими умениями, представляющими минимум:

– познакомиться с примерами зависимостей между реальными величинами (прямая и обратная пропорциональности, линейная функция);

– познакомиться с координатной плоскостью, знать порядок записи координат точек плоскости и их названий, уметь построить координатные оси, отметить точку по заданным координатам, определить координаты точки, отмеченной на координатной плоскости;

– находить в простейших случаях значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком;

– интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы.

Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин

В результате изучения курса математики учащиеся должны овладеть следующими умениями, представляющими минимум:

– распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, прямые, лучи, углы, многоугольники, окружности, круги); изображать указанные геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи;

– владеть практическими навыками использования геометрических инструментов (линейки, угольника, транспортира, циркуля) для изображения фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов;

– решать задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), применяя свойства фигур и формулы.

Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения конкретного учебного предмета

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1. личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

2. метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

3. предметные результаты:

- 1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- 5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;
- 6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
- 7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач;
- 8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
- 9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах. _

Содержание учебного предмета

АРИФМЕТИКА

- **Натуральные числа.**
- Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий.
- Степень с натуральным показателем.
- Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами.
- Делители и кратные. Свойства и признаки делимости. 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.
- Проценты; нахождение процентов от величины и величины по ее процентам. Отношение; выражение отношения в процентах. Пропорция; основное свойство пропорции.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.
- **Рациональные числа. Действительные числа.**
- Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение m/n , где m — целое число, n — натуральное число. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. Степень с целым показателем.
- Множество действительных чисел; представление действительных чисел в виде бесконечных десятичных дробей. Сравнение действительных чисел.
- Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.
- **Измерения, приближения, оценки.**
- Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя степени 10 в записи числа.
- Приближенное значение величины, точность приближения. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

АЛГЕБРА

Алгебраические выражения.

- Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тожество.

Уравнения.

- Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.
- Линейное уравнение.
- Решение текстовых задач алгебраическим способом.
- Декартовы координаты на плоскости.

Неравенства.

- Числовые неравенства и их свойства.

ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

Теоретико-множественные понятия.

- Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.
- Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

Элементы логики.

- Определение.
- Употребление логических связок, если то в том и только в том случае, логические связки и, или.

Числовые последовательности.

- Понятие числовой последовательности.

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

Описательная статистика.

- Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Комбинаторика.

- Решение комбинаторных задач перебором вариантов.

ГЕОМЕТРИЯ

Наглядная геометрия

- Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.

- Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.
- Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.
- Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника и площадь квадрата. Приближенное измерение площадей фигур на клетчатой бумаге. 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.

Геометрические фигуры.

- Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов.
- Четырехугольник. Прямоугольник, квадрат, ромб, трапеция.
- Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент.
- Построения с помощью циркуля и линейки.

Измерение геометрических величин.

- Длина отрезка.
- Периметр многоугольника.
- Длина окружности, число π .
- Градусная мера угла.
- Площадь прямоугольника.
- Решение задач на вычисление с использованием изученных формул.

Координаты.

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.
- Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа.
- Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.
- Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.
- Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А. Н. Колмогоров.

- От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.
- Софизмы, парадоксы.

Тематическое планирование

Учебник Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд «Математика, 6»

6 класс (170 ч)

Номер урока	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	§1. Делимость натуральных чисел	20	
1-3	Делители и кратные	3	<p>Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10..</p> <p>Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, 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></p> <p>Описывать правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители.</p> <p>Выполнять перебор всех возможных</p>
4-6	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3	
7-8	Признаки делимости на 9 и на 3	2	
9-10	Простые и составные числа	2	
11-12	Разложение на простые множители	2	
13-15	Наибольший общий делитель	3	
16-18	Наименьшее общее кратное	3	
19	Решение задач по теме «Наименьшее общее кратное»	1	
20	Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел»	1	

Номер урока	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
			<p>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 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.</p>
	§2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22	
21-22	Основное свойство дроби	2	<p>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.</p>
23-25	Сокращение дробей	3	
26-28	Приведение дробей к общему знаменателю.	3	
29-31	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	3	
32-34	Решение задач по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	3	
35	Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание дробей с	1	<p>текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую</p>

Номер урока	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	разными знаменателями»		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. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. 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.
36-38	Сложение и вычитание смешанных чисел	3	
39-41	Решение задач по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	3	
42	Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1	
	§3. Умножение и деление обыкновенных дробей	32	
43-45	Умножение дробей	3	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. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые
46	Решение задач по теме «Умножение дробей»	1	
47	Итоговый урок по материалу I четверти	1	
48-50	Нахождение дроби от числа	3	
51	Решение задач по теме «Нахождение дроби от числа»	1	

Номер урока	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
52-54	Применение распределительного свойства умножения	3	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. 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.
55-56	Решение задач по теме «Применение распределительного свойства умножения»	2	
57	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение обыкновенных дробей»	1	
58-59	Взаимно обратные числа	2	
60-62	Деление дробей	3	
63-64	Решение задач по теме «Деление дробей»	2	
65	Контрольная работа № 5 по теме «Деление обыкновенных дробей»	1	
66-68	Нахождение числа по значению его дроби	3	
69-70	Решение задач по теме «Нахождение числа по значению его дроби»	2	
71-73	Дробные выражения	3	
74	Контрольная работа № 6 по теме «Дробные выражения»	1	
§4. Отношения и пропорции		19	
75-77	Отношения	3	Верно использовать в речи термины: <i>отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, основное свойство верной пропорции, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности,</i>
78-79	Решение задач по теме «Отношения»	2	
80-81	Пропорции	2	
82	Повторение. Решение задач. Обобщение	1	

Номер урока	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	материала II четверти		
83-85	Прямая и обратная пропорциональность	3	<p><i>площадь круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр.</i> Использовать понятия <i>отношения и пропорции</i> при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике. Использовать понятие <i>масштаб</i> 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 реальной практики, используя при необходимости калькулятор) 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.</p>
86	Контрольная работа № 7 по теме «Отношения и пропорции»	1	
87-88	Масштаб	2	
89-90	Длина окружности и площадь круга	2	
91-92	Шар	2	
93	Контрольная работа №8 по теме «Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар»	1	
	§5. Положительные и отрицательные числа	13	
94-96	Координаты на прямой	3	<p>Верно использовать в речи термины: <i>координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа.</i> Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.). Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых</p>
97-98	Противоположные числа	2	
99-100	Модуль числа	2	
101-103	Сравнение чисел	3	
104-105	Изменение величин	2	
106	Контрольная работа № 9 по теме «Положительные и отрицательные числа»	1	

Номер урока	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
			<p>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. 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.</p>
	<p>§6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел</p>	<p>11</p>	
<p>107-108</p>	<p>Сложение чисел с помощью координатной прямой</p>	<p>2</p>	<p>Формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Выполнять</p>
<p>109-110</p>	<p>Сложение отрицательных чисел</p>	<p>2</p>	<p>сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Грамматически верно читать записи сумм и разностей,</p>
<p>111-113</p>	<p>Сложение чисел с разными знаками</p>	<p>3</p>	<p>содержащих положительные и отрицательные числа. Читать и</p>
<p>114-116</p>	<p>Вычитание</p>	<p>3</p>	<p>записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по</p>

Номер урока	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
117	<p>Контрольная работа №10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»</p>	3	<p>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. 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. 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.</p>
	<p>§7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел</p>	12	
118-120	Умножение	3	<p>Формулировать правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Вычислять числовое значение 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</p>
121-123	Деление	3	
124-125	Рациональные числа	2	
126	<p>Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»</p>	1	
127-129	Свойства действий с рациональными числами	3	

Номер урока	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
			<p>заданных значениях букв. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять их для преобразования числовых выражений. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.</p> <p>Решать логические задачи с помощью графов. 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.</p>
	§8. Решение уравнений	15	
130-131	Раскрытие скобок	2	Верно использовать в речи термины: <i>коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение.</i> Грамматически верно читать записи уравнений.
132-133	Урок повторения и обобщения по материалу III четверти	2	Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения. Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путём переноса слагаемого из одной части уравнения в другую.
134-135	Коэффициент	2	Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Решать текстовые задачи арифметическими способами.
136-138	Подобные слагаемые	3	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие,
139	Контрольная работа №12 по теме «Подобные слагаемые»	1	
140-142	Решение уравнений	3	
143	Решение задач с помощью	1	

Номер урока	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	уравнений		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.
144	Контрольная работа №13 по теме «Решение уравнений»	1	Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Решать логические задачи с помощью графов
	§9. Координаты на плоскости	13	
145-146	Перпендикулярные прямые	2	Верно использовать в речи термины: <i>перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график.</i>
147-148	Параллельные прямые	2	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; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие.
149-151	Координатная плоскость	3	
152-153	Столбчатые диаграммы	2	
154-156	Графики	3	
157	Контрольная работа №14 по теме «Координатная плоскость»	1	
	Повторение	13	
158-	Делимость чисел	2	

Номер урока	Содержание материала	Кол- во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
159			
160- 161	Действия с обыкновенными дробями и смешанными числами	2	
162	Отношения и пропорции	1	
163- 164	Действия с рациональными числами	2	
165- 166	Решение уравнений	2	
167	Координаты на плоскости	1	
168	Итоговая контрольная работа №15	1	
169- 170	Итоговые занятия.	2	

Учебно-методическое обеспечение.

1. Математика 6. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авторы: Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд , издательство "Мнемозина", г. Москва 2013
2. Дидактические материалы Чесноков А.С., Нешков К. И., издательство "Мнемозина", г. Москва 2015
3. 20 тестов по математике 5-6 классы. С. С. Минаева , издательство «Экзамен» 2015
4. CD: «Математика 5 – 6 класс. Поурочные разработки»