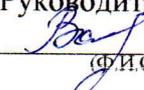
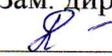


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 26 пос. Новонежино»
Шкотовского муниципального района Приморского края

Рассмотрено
на ШМО учителей
естественных и точных
наук
Протокол №
от «31» августа 2020 г.
Руководитель ШМО
 Н.А.Волкова
(Ф.И.О.)

Согласовано
Зам. директора по УВР
 С.С.Головко
(Ф.И.О.)

Утверждаю
Директор МБОУ «СОШ
№ 26 пос. Новонежино»
 Е.В. Лемишко
(Ф.И.О.)



Приказ № 79
от «28» августа 2020 г.

Рабочая учебная программа

по математике

5-9 класса (базовый уровень)

(срок реализации программы – 2020 – 2025 учебный год)

Составила **учитель математики**

Н.В. Горбачева

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса математики составлена на основе:

1. Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждён приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г., зарегистрирован в Минюсте России 01.02.2011 г., регистрационный номер 19644);
3. Примерной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол №1/15 от 08.04.2015 г.);
4. Авторской программы по математике для 5–9 классов авторов: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Д.А. Номировский, Е.В. Буцко (Москва, Издательский центр Вентана-Граф, 2014);
5. Фундаментального ядра содержания общего образования.

Цели и задачи математического образования:

В направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике, как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

В метапредметном направлении:

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи:

- овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;
- способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формировать представления об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средствах моделирования явлений и процессов;
- воспитывать культуру личности, отношение к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

*

Общая характеристика курса математики в 5-9 классах

Содержание математического образования в 5-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: *«Арифметика»*, *«Числовые и буквенные выражения. Уравнения»*, *«Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин»*, *«Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи»*, *«Математика в историческом развитии»*, *«Алгебра»*, *«Числовые множества»*, *«Функции»*, *«Элементы прикладной математики»*, *«Алгебра в историческом развитии»*

Содержание раздела *«Арифметика»* служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел.

Содержание раздела *«Числовые и буквенные выражения. Уравнения»* формирует знания о математическом языке. Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.

Содержание раздела *«Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин»* формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической «речи», развивает пространственное воображение и логическое мышление.

Содержание раздела *«Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи»* - 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 расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Раздел *«Математика в историческом развитии»* предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. На него не выделяется

специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математического образования.

Содержание раздела **«Алгебра»** способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений, а вопросы, связанные с иррациональными выражениями, с тригонометрическими функциями и преобразованиями, входят в содержание курса математики на старшей ступени обучения в школе.

Раздел **«Числовые множества»** нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Содержание раздела **«Функции»** нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Содержание раздела **«Элементы прикладной математики»** раскрывают прикладное и практическое значения математики в современном мире. Материал способствует формированию умения представлять и анализировать информацию.

Раздел **«Алгебра в историческом развитии»** предназначается для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, создания культурно- исторической среды обучения.

Цель содержания раздела **«Геометрия»** — развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Материал, относящийся к блокам «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несет в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Содержание курса геометрии в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: **«Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Геометрия в историческом развитии».**

Содержание раздела **«Геометрические фигуры»** служит базой для дальнейшего изучения учащимися геометрии. Изучение материала способствует формированию у учащихся знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания реального мира. Главная цель данного раздела — развить у учащихся воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности с формально-логическим подходом является неотъемлемой

частью геометрических знаний.

Содержание раздела *«Измерение геометрических величин»* расширяет и углубляет представления учащихся об измерениях длин, углов и площадей фигур, способствует формированию практических навыков, необходимых как при решении геометрических задач, так и в повседневной жизни.

Содержание разделов *«Координаты», «Векторы»* расширяет и углубляет представления учащихся о методе координат, развивает умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач, а также задач смежных дисциплин.

Раздел *«Геометрия в историческом развитии»*, содержание которого фрагментарно внедрено в изложение нового материала как сведения об авторах изучаемых фактов и теорем, истории их открытия, предназначен для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

*

Место курса математики в учебном плане

Рабочая программа разработана в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «СОШ №26 пос. Новонежино»»

Данная программа рассчитана на 5 лет – с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения составляет 875, из них:

в 5 классе – 175 (5 ч в неделю);

в 6 классе – 175 (5 ч в неделю);

в 7 классе – 175 (5 ч в неделю);

в 8 классе – 175 (5 ч в неделю);

в 9 классе – 175 (5 ч в неделю).

Требования к уровню подготовки учащихся по математике

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

в личностном направлении:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

8) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

9) осознанный выбор и построение 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, развитие опыта участия в социально значимом труде;

10) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

11) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;

в метапредметном направлении:

1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; *

2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

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

11) 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;

12) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

13) устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

14) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;

15) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;

16) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- 17) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 18) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 19) умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 20) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;

в предметном направлении:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, 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, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- 5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- 6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- 7) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 8) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 9) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- 10) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- 11) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;

12) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

13) 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;

14) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

15) систематические знания о фигурах и их свойствах;

16) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:

- изображать фигуры на плоскостях;
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
- распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
- выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
- читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
- проводить практические расчёты.

Планируемые результаты обучения математики в 5-9 классах

Арифметика

По окончании изучения курса учащийся научится:

- особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные 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, применение калькулятора;
- 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.*

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

По окончании изучения курса учащийся научится:

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Учащийся получит возможность:

- *развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;*
- *овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых так и практических задач.*

Геометрические фигуры.

Измерение геометрических величин

По окончании изучения курса учащийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- строить углы, определять их градусную меру;
- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

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, 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 приемам решения комбинаторных задач.*

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- *научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов.*

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

Выпускник научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать 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, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник 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 привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.*

Действительные числа

Выпускник научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

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

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

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

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность научиться:

- *выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;*
- *применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).*

Уравнения

Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Выпускник научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

- разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Основные понятия. Числовые функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Числовые последовательности

Выпускник научится:

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

Описательная статистика

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

*

Случайные события и вероятность

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Комбинаторика

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность:

- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Векторы

Выпускник научится:

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Содержание курса математики 5-9 классов

Арифметика (250+30=280 ч)

Натуральные числа

Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.

Координатный луч.

Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.

Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.

Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.

Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.
Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.

Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.

Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное*приближение обыкновенной дроби.

Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.

Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа

Положительные, отрицательные числа и число 0.

Противоположные числа. Модуль числа.

Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.

Координатная прямая. Координатная плоскость.

Величины. Зависимости между величинами

Единицы длины, площади, объема, массы, времени, скорости.

Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.

Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.

Среднее арифметическое. Среднее значение величины.

Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин

Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.

Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Окружность и круг. Длина окружности. Число π .

Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера.

Примеры разверток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объема. Объем прямоугольного параллелепипеда и куба.

Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.

Осевая и центральная симметрии.

Математика в историческом развитии

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел.

Алгебра (200+35=235 ч)

Алгебраические выражения

Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразование выражений.

Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы квадрат разности, *куб суммы и куб разности*. Формула разности квадратов, *формулы суммы кубов и разности кубов*. Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. *Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене*. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.

Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

Уравнения и неравенства

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений*. Примеры решения уравнений высших степеней: методы замены переменной, разложение на множители.

Уравнение с двумя переменными; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем. Примеры решения уравнений в целых числах.

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. *Примеры решения дробно-рациональных неравенств*.

Числовые неравенства и их свойства. *Доказательство числовых и алгебраических неравенств*.

Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые последовательности

Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий.

Сложные проценты.

Числовые функции

Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось симметрии. *Степенные функции с натуральным показателем, их графики*. Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост; *числовые функции, описывающие эти процессы.*

Параллельный перенос графика вдоль осей координат и *симметрия относительно осей.*

Координаты

Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. *Формула расстояния между точками координатной прямой.*

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат и *в любой заданной точке.* *

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем.

Геометрия ($255+35=290$ ч)

Простейшие геометрические фигуры

Точка, прямая. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Смежные и вертикальные углы. Биссектриса угла.

Пересекающиеся и параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Многоугольники

Треугольники. Виды треугольников. Медиана, биссектриса, высота, средняя линия треугольника. Признаки равенства треугольников. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Серединный перпендикуляр отрезка. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема Пифагора.

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Точки пересечения медиан, биссектрис, высот треугольника, серединных перпендикуляров сторон треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема Фалеса. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников. Теорема синусов и теорема косинусов.

Четырёхугольники. Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Геометрические построения

Окружность и круг. Элементы окружности и круга. Центральные и вписанные углы. Касательная к окружности и её свойства. Взаимное расположение прямой и окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки. Вписанные и описанные многоугольники.

Геометрическое место точек (ГМТ). Серединный перпендикуляр отрезка и биссектриса угла как ГМТ.

Геометрические построения циркулем и линейкой. Основные задачи на построение: построение угла, равного данному, построение серединного перпендикуляра данного отрезка, построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой, построение биссектрисы данного угла. Построение треугольника по заданным элементам. Метод ГМТ в задачах на построение.

Измерение геометрических величин

Длина отрезка. Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности. Длина дуги окружности.

Градусная мера угла. Величина вписанного угла.

Понятия площади многоугольника. Равновеликие фигуры. Нахождение площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.

Понятие площади круга. Площадь сектора. Отношение площадей подобных фигур.

Декартовы координаты на плоскости

Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнения окружности и прямой. Угловой коэффициент прямой.

Векторы

Понятие вектора. Модуль (длина) вектора. Равные векторы. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Косинус угла между двумя векторами.

Геометрические преобразования

Понятие о преобразовании фигуры. Движение фигуры. Виды движения фигуры: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот. Равные фигуры. Гомотетия. Подобие фигур.

Элементы логики

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Необходимое и достаточное условия. Употребление логических связок *если..., то ..., тогда и только тогда*.

*

Геометрия в историческом развитии

Из истории геометрии, «Начала» Евклида. История пятого постулата Евклида. Тригонометрия — наука об измерении треугольников. Построение правильных многоугольников. Как зародилась идея координат.

Н.И. Лобачевский. Л. Эйлер. Фалес. Пифагор.

Особенности оценки предметных результатов

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимся планируемых результатов по отдельным предметам.

Формирование этих результатов обеспечивается за счёт основных компонентов образовательного процесса — учебных предметов.

Основным **объектом** оценки предметных результатов в соответствии с требованиями Стандарта является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий.

Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает **выделение базового уровня достижений как точки отсчёта** при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися.

Реальные достижения обучающихся могут соответствовать базовому уровню, а могут отличаться от него как в сторону превышения, так и в сторону недостижения.

Практика показывает, что для описания достижений обучающихся целесообразно установить следующие пять уровней.

Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени

образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, **превышающие базовый**:

- **повышенный уровень** достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);
- **высокий уровень** достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов в данной предметной области.

Индивидуальные траектории обучения обучающихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений, целесообразно формировать с учётом интересов этих обучающихся и их планов на будущее. При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовки по нему такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.

Для описания подготовки учащихся, уровень достижений которых **ниже базового**, целесообразно выделить также два уровня:

- **пониженный уровень** достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);
- **низкий уровень** достижений, оценка «плохо» (отметка «1»).

Недостижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) фиксируется в зависимости от объёма и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета.

Как правило, **пониженный уровень** достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся (в среднем в ходе обучения составляющая около 10%) требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня.

Низкий уровень освоения планируемых результатов свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Обучающимся, которые демонстрируют низкий уровень достижений, требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др. Только наличие положительной мотивации может стать основой ликвидации пробелов в обучении для данной группы обучающихся.

Описанный выше подход целесообразно применять в ходе различных процедур оценивания: текущего, промежуточного и итогового.

Для формирования норм оценки в соответствии с выделенными уровнями необходимо описать достижения обучающегося базового уровня (в терминах знаний и умений, которые он должен продемонстрировать), за которые обучающийся обоснованно получает оценку «удовлетворительно». После этого определяются и содержательно описываются более высокие или низкие уровни достижений. Важно

акцентировать внимание не на ошибках, которые сделал обучающийся, а на учебных достижениях, которые обеспечивают продвижение вперёд в освоении содержания образования.

Для оценки динамики формирования предметных результатов в системе внутришкольного мониторинга образовательных достижений целесообразно фиксировать и анализировать данные о сформированности умений и навыков, способствующих **освоению систематических знаний**, в том числе:

- *первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий* (общенаучных и базовых для данной области знания), *стандартных алгоритмов и процедур*;

- *выявлению и осознанию сущности и особенностей* изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета, *созданию и использованию моделей* изучаемых объектов и процессов, схем;

- *выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений* между объектами и процессами.

При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

- *стартовой диагностики*;

- *тематических и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам*;

- *творческих работ*, включая учебные исследования и учебные проекты.

Решение о достижении или недостижении планируемых результатов или об освоении или неосвоении учебного материала принимается на основе результатов выполнения заданий базового уровня. В период введения Стандарта критерий достижения/освоения учебного материала задаётся как выполнение не менее 50% заданий базового уровня или получение 50% от максимального балла за выполнение заданий базового уровня.

Тематическое планирование. Математика. 5 класс (5 часов в неделю, всего 175 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 1 Натуральные числа		20 *	<p><i>Описывать</i> свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. <i>Распознавать</i> на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур. <i>Измерять</i> длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выразить одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами.</p> <p><i>Строить</i> на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки.</p> <p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами</p>
1	Ряд натуральных чисел	2	
2	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	3	
3	Отрезок	4	
4	Плоскость. Прямая. Луч	3	
5	Шкала. Координатный луч	3	
6	Сравнение натуральных чисел	3	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 1	1	
Глава 2 Сложение и вычитание натуральных чисел		33	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
7	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	4 *	<p><i>Формулировать</i> свойства сложения и вычитания натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул. Составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. С помощью транспортира измерять градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла. Классифицировать углы. Классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. Описывать свойства прямоугольника. <i>Находить</i> с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов. <i>Строить</i> логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. <i>Распознавать</i> фигуры, имеющие ось симметрии.</p> <p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства информации.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе</p>
8	Вычитание натуральных чисел	5	
9	Числовые и буквенные выражения. Формулы	3	
	Контрольная работа № 2	1	
10	Уравнение	3	
11	Угол. Обозначение углов	2	
12	Виды углов. Измерение углов	5	
13	Многоугольники. Равные фигуры	2	
14	Треугольник и его виды	3	
15	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	3	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	Контрольная работа № 3	1	
Глава 3 Умножение и деление натуральных чисел		37 *	
16	Умножение. Переместительное свойство умножения	4	<p><i>Формулировать</i> свойства умножения и деления натуральных чисел, Записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий. <i>Находить</i> остаток при делении натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа. <i>Находить</i> площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выразить одни единицы площади через другие. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды. <i>Находить</i> объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выразить одни единицы объёма через другие. <i>Решать</i> комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов</p> <p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами</p>
17	Сочетательное и распределительное свойства умножения	3	
18	Деление	7	
19	Деление с остатком	3	
20	Степень числа	2	
	Контрольная работа № 4	1	
21	Площадь. Площадь прямоугольника	4	
22	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	3	
23	Объём прямоугольного параллелепипеда	4	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
24	Комбинаторные задачи	3	
	Повторение и систематизация учебного материала	2 *	
	Контрольная работа № 5	1	
Глава 4 Обыкновенные дроби		18	
25	Понятие обыкновенной дроби	5	<p><i>Распознавать</i> обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа. Читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа. Сравнить обыкновенные дроби с равными знаменателями. Складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями. Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь. Уметь записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби.</p> <p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя её, подтверждая фактами</p>
26	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3	
27	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2	
28	Дроби и деление натуральных чисел	1	
29	Смешанные числа	5	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 6	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 5 Десятичные дроби		48	
30	Представление о десятичных дробях	4 *	<p><i>Распознавать</i>, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравнить десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений. Выполнять арифметические действия над десятичными дробями.</p> <p><i>Находить</i> среднее арифметическое нескольких чисел. Приводить примеры средних значений величины. Разъяснять, что такое «один процент». Представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов. Находить процент от числа и число по его процентам.</p> <p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи согласно речевой ситуации</p>
31	Сравнение десятичных дробей	3	
32	Округление чисел. Прикидки	3	
33	Сложение и вычитание десятичных дробей	6	
	Контрольная работа № 7	1	
34	Умножение десятичных дробей	7	
35	Деление десятичных дробей	9	
	Контрольная работа № 8	1	
36	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
37	Проценты. Нахождение процентов от числа	4	
38	Нахождение числа по его процентам	4 *	
	Повторение и систематизация учебного материала	2	
	Контрольная работа № 9	1	
Повторение и систематизация учебного материала		19	
Упражнения для повторения курса 5 класса		18	
Контрольная работа № 10		1	

Тематическое планирование. Математика. 6 класс (5 часов в неделю, всего 175 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I*	
Глава 1 Делимость натуральных чисел		17	
1	Делители и кратные	2	<p><i>Формулировать</i> определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, 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><i>Описывать</i> правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители.</p> <p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами</p>
2	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3	
3	Признаки делимости на 9 и на 3	3	
4	Простые и составные числа	2	
5	Наибольший общий делитель	3	
6	Наименьшее общее кратное	3	
	Контрольная работа № 1	1	
Глава 2 Обыкновенные дроби		38	
7	Основное свойство дроби	2	<p><i>Формулировать</i> определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. Применять основное свойство дроби для сокращения</p>
8	Сокращение дробей	3	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
9	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	4	<p>дробей. Приводить дроби к новому знаменателю. Сравнить обыкновенные дроби. Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями. Находить дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби.</p> <p><i>Регулятивные</i> – обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.</p> <p><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций</p>
10	Сложение и вычитание дробей	5	
	Контрольная работа № 2	1	
11	Умножение дробей	5	
12	Нахождение дроби от числа	3	
	Контрольная работа № 3	1	
13	Взаимно обратные числа	1	
14	Деление дробей	5	
15	Нахождение числа по значению его дроби	3	
16	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1	
17	Бесконечные периодические десятичные дроби	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
18	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2	
	Контрольная работа № 4	1	
Глава 3 Отношения и пропорции		28	
19	Отношения	2	<p><i>Формулировать</i> определения понятий: отношение, пропорция, процентное отношение двух чисел, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины. Применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции. Приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в прямой и обратной пропорциональных зависимостях. Находить процентное отношение двух чисел. Делить число на пропорциональные части. <i>Записывать</i> с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции. <i>Анализировать</i> информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм. Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм. <i>Приводить</i> примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса. Изображать развёртки цилиндра и конуса. Называть приближённое значение числа. Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга</p>
20	Пропорции	5	
21	Процентное отношение двух чисел	3	
	Контрольная работа № 5	1	
22	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2	
23	Деление числа в данном отношении	2	
24	Окружность и круг	2	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
25	Длина окружности. Площадь круга	3	<p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют понимать точку зрения другого</p>
26	Цилиндр, конус, шар	1	
27	Диаграммы	3	
28	Случайные события. Вероятность случайного события	3	
	Контрольная работа № 6	1	
Глава 4 Рациональные числа и действия над ними		72	
29	Положительные и отрицательные числа	2	<p><i>Приводить</i> примеры использования положительных и отрицательных чисел. <i>Формулировать</i> определение координатной прямой. Строить на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки. <i>Характеризовать</i> множество целых чисел. Объяснять понятие множества рациональных чисел. <i>Формулировать</i> определение модуля числа. Находить модуль числа. <i>Сравнивать</i> рациональные числа. Выполнять арифметические действия над рациональными числами. Записывать свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. Называть коэффициент буквенного выражения. <i>Применять</i> свойства при решении уравнений. Решать текстовые задачи с помощью уравнений.</p> <p><i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии. Указывать в окружающем мире</p>
30	Координатная прямая	3	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
		*	<p>модели этих фигур. Формулировать определение перпендикулярных прямых и параллельных прямых. Строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые.</p> <p><i>Объяснять</i> и иллюстрировать понятие координатной плоскости. Строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты точек на плоскости. Строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам. Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т. п.)</p>
31	Целые числа. Рациональные числа	2	<p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению</p>
32	Модуль числа	3	
33	Сравнение чисел	4	
	Контрольная работа № 7	1	
34	Сложение рациональных чисел	4	
35	Свойства сложения рациональных чисел	2	
36	Вычитание рациональных чисел	5	
	Контрольная работа № 8	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
37	Умножение рациональных чисел	4	
38	Свойства умножения рациональных чисел	3	
39	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	5	
40	Деление рациональных чисел	4	
	Контрольная работа № 9	1	
41	Решение уравнений	5	
42	Решение задач с помощью уравнений	6	
	Контрольная работа № 10	1	
43	Перпендикулярные прямые	3	
44	Осевая и центральная симметрии	3	
45	Параллельные прямые	2	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
46	Координатная плоскость	4	
47	Графики	3	
	Контрольная работа № 11	1	
Повторение и систематизация учебного материала		20	
Упражнения для повторения курса 6 класса		19	
Контрольная работа № 12		1	

Тематическое планирование. Алгебра. 7 класс (3 часа в неделю, всего 105 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
Глава 1 Линейное уравнение с одной переменной		15	
1	Введение в алгебру	3	<p><i>Распознавать</i> числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений. Составлять выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения.</p> <p><i>Формулировать</i> определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач.</p> <p><i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения, её обосновать, приводя аргументы</p>
2	Линейное уравнение с одной переменной	5	
3	Решение задач с помощью уравнений	5	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 1	1	
Глава 2 Целые выражения		52	
4	Тождественно равные выражения. Тождества	2	<p><i>Формулировать: определения:</i> тождественно равных выражений, тождества, степени с натуральным показателем, одночлена, стандартного вида одночлена, коэффициента одночлена, степени одночлена, многочлена, степени многочлена; <i>свойства:</i> степени с натуральным показателем, знака степени; <i>правила:</i> доказательства тождеств,</p>

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
		*	<p>умножения одночлена на многочлен, умножения многочленов. <i>Доказывать</i> свойства степени с натуральным показателем. Записывать и доказывать формулы: произведения суммы и разности двух выражений, разности квадратов двух выражений, квадрата суммы и квадрата разности двух выражений, суммы кубов и разности кубов двух выражений. <i>Вычислять</i> значение выражений с переменными. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов и возведение одночлена в степень. Приводить одночлен к стандартному виду. Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Преобразовывать произведение одночлена и многочлена; суммы, разности, произведения двух многочленов в многочлен. Выполнять разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки, способом группировки, по формулам сокращённого умножения и с применением нескольких способов. Использовать указанные преобразования в процессе решения уравнений, доказательства утверждений, решения текстовых задач.</p> <p><i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.</p> <p><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе</p>
5	Степень с натуральным показателем	3	
6	Свойства степени с натуральным показателем	3	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
7	Одночлены	2 [*]	
8	Многочлены	1	
9	Сложение и вычитание многочленов	3	
	Контрольная работа № 2	1	
10	Умножение одночлена на многочлен	4	
11	Умножение многочлена на многочлен	4	
12	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	3	
13	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	3	
	Контрольная работа № 3	1	
14	Произведение разности и суммы двух выражений	3	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
15	Разность квадратов двух выражений	2	
16	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	4	
17	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	3	
	Контрольная работа № 4	1	
18	Сумма и разность кубов двух выражений	2	
19	Применение различных способов разложения многочлена на множители	4	
	Повторение и систематизация учебного материала	2	
	Контрольная работа № 5	1	
Глава 3 Функции		12	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
20	Связи между величинами. Функция	2	<p><i>Приводить</i> примеры зависимостей между величинами. Различать среди зависимостей функциональные зависимости. <i>Описывать понятия:</i> зависимой и независимой переменных, функции, аргумента функции; способы задания функции. <i>Формулировать определения:</i> области определения функции, области значений функции, графика функции, линейной функции, прямой пропорциональности. <i>Вычислять</i> значение функции по заданному значению аргумента. Составлять таблицы значений функции. Строить график функции, заданной таблично. По графику функции, являющейся моделью реального процесса, определять характеристики этого процесса. Строить график линейной функции и прямой пропорциональности. Описывать свойства этих функций.</p> <p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее</p>
21	Способы задания функции	2	
22	График функции	2	
23	Линейная функция, её графики свойства	4	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 6	1	
	Глава 4 Системы линейных уравнений с двумя переменными	20	
24	Уравнения с двумя переменными	3	<p><i>Приводить примеры:</i> уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; системы двух линейных уравнений с двумя переменными; реальных процессов, для которых уравнение с двумя переменными или система уравнений с двумя переменными являются математическими моделями. Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя</p>
25	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	3	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
26	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	3	<p>переменными. <i>Формулировать: определения:</i> решения уравнения с двумя переменными; что значит решить уравнение с двумя переменными; графика уравнения с двумя переменными; линейного уравнения с двумя переменными; решения системы уравнений с двумя переменными; <i>свойства</i> уравнений с двумя переменными. <i>Описывать:</i> свойства графика линейного уравнения в зависимости от значений коэффициентов, графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. <i>Строить</i> график линейного уравнения с двумя переменными. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными.</p> <p><i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух линейных уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы.</p> <p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств её достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – оформляют свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций</p>
27	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	2	
28	Решение систем линейных уравнений методом сложения	3	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
29	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	4*	
	Повторениеи систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 7	1	
Повторение и систематизация учебного материала		6	
	Упражнения для повторения курса 7 класса	5	
	Итоговая контрольная работа	1	

Тематическое планирование. Алгебра. 8 класс(3 часа в неделю, всего 105 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
Глава 1 Рациональные выражения		44	
1	Рациональные дроби	2	<p><i>Распознавать</i> целые рациональные выражения, дробные рациональные выражения, приводить примеры таких выражений. <i>Формулировать: определения:</i> рационального выражения, допустимых значений переменной, тождественно равных выражений, тождества, равносильных уравнений, рационального уравнения, степени с нулевым показателем, степени с целым отрицательным показателем, стандартного вида числа, обратной пропорциональности; <i>свойства:</i> основное свойство рациональной дроби, свойства степени с целым показателем, уравнений, функции $y = \frac{k}{n}$; <i>правила:</i> сложения, вычитания, умножения, деления дробей, возведения дроби в степень; условие равенства дроби нулю. <i>Доказывать</i> свойства степени с целым показателем. <i>Описывать</i> графический метод решения уравнений с одной переменной. <i>Применять</i> основное свойство рациональной дроби для сокращения и преобразования дробей. Приводить дроби к новому (общему) знаменателю. Находить сумму, разность, произведение и частное дробей. Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений. <i>Решать</i> уравнения с переменной в знаменателе дроби. <i>Применять</i> свойства степени с целым показателем для</p>
2	Основное свойство рациональной дроби	3	
3	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	3	
4	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	6	
	Контрольная работа № 1	1	
5	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	4	
6	Тождественные преобразования рациональных выражений	7	
	Контрольная работа № 2	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
7	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	3	<p>преобразования выражений. <i>Записывать</i> числа в стандартном виде. <i>Выполнять</i> построение и чтение графика функции $y = \frac{k}{n}$</p> <p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами</p>
8	Степень с целым отрицательным показателем	4	
9	Свойства степени с целым показателем	5	
10	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	4	
	Контрольная работа № 3	1	
Глава 2 Квадратные корни. Действительные числа		25	
11	Функция $y = x^2$ и её график	3	<p><i>Описывать</i>: понятие множества, элемента множества, способы задания множеств; множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел и связи между этими числовыми множествами; связь между бесконечными десятичными дробями и рациональными, иррациональными числами. <i>Распознавать</i> рациональные и иррациональные числа. Приводить примеры рациональных чисел и иррациональных чисел. <i>Записывать</i> с помощью формул свойства действий с действительными числами. <i>Формулировать: определения</i>: квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня из числа, равных множеств, подмножества, пересечения множеств, объединения множеств; <i>свойства</i>:</p>
12	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	3	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
		*	<p>функции $y = x^2$, арифметического квадратного корня, функции $y = \sqrt{x}$</p> <p><i>Доказывать</i> свойства арифметического квадратного корня. <i>Строить</i> графики функций $y = x^2$ и $y = \sqrt{x}$. Применять понятие арифметического квадратного корня для вычисления значений выражений.</p> <p><i>Упрощать</i> выражения. Решать уравнения. Сравнить значения выражений. Выполнять преобразование выражений с применением вынесения множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня. Выполнять освобождение от иррациональности в знаменателе дроби, анализ соотношений между числовыми множествами и их элементами.</p> <p><i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют понимать точку зрения другого</p>
13	Множество и его элементы	2	
14	Подмножество. Операции над множествами	2	
15	Числовые множества	2	
16	Свойства арифметического квадратного корня	4	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
17	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	5	
18	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	3	
	Контрольная работа № 4	1	
Глава 3 Квадратные уравнения		26	
19	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	3	<p><i>Распознавать</i> и приводить примеры квадратных уравнений различных видов (полных, неполных, приведённых), квадратных трёхчленов. <i>Описывать</i> в общем виде решение неполных квадратных уравнений. <i>Формулировать определения</i>: уравнения первой степени, квадратного уравнения; квадратного трёхчлена, дискриминанта квадратного уравнения и квадратного трёхчлена, корня квадратного трёхчлена; биквадратного уравнения; <i>свойства</i> квадратного трёхчлена; <i>теорему</i> Виета и обратную ей теорему. <i>Записывать</i> и доказывать формулу корней квадратного уравнения. Исследовать количество корней квадратного уравнения в зависимости от знака его дискриминанта. <i>Доказывать теоремы</i>: Виета (прямую и обратную), о разложении квадратного трёхчлена на множители, о свойстве квадратного трёхчлена с отрицательным дискриминантом. <i>Описывать</i> на примерах метод замены переменной для решения уравнений.</p>
20	Формула корней квадратного уравнения	4	
21	Теорема Виета	3	
	Контрольная работа № 5	1	
22	Квадратный трёхчлен	3	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
		*	<p><i>Находить</i> корни квадратных уравнений различных видов. Применять теорему Виета и обратную ей теорему. Выполнять разложение квадратного трёхчлена на множители. Находить корни уравнений, которые сводятся к квадратным. Составлять квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным, являющиеся математическими моделями реальных ситуаций.</p> <p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами</p>
23	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	5	
24	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	6	
	Контрольная работа № 6	1	
Повторение и систематизация учебного материала		10	
Упражнения для повторения курса 8 класса		9	
Контрольная работа № 7		1	

Тематическое планирование. Алгебра. 9 класс(3 часа в неделю, всего 105 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов *	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
Глава 1 Неравенства		20	
1	Числовые неравенства	3	<p><i>Распознавать</i> и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств. <i>Формулировать: определения:</i> сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения; <i>свойства</i> числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств. <i>Доказывать:</i> свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств.</p> <p><i>Решать</i> линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков. Решать систему неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения. Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки.</p> <p><i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.</p> <p><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению</p>
2	Основные свойства числовых неравенств	2	
3	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	3	
4	Неравенства с одной переменной	1	
5	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	5	
6	Системы линейных неравенств с одной переменной	5	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
	Контрольная работа № 1	1*	
Глава 2 Квадратичная функция		38	
7	Повторение и расширение сведений о функции	3	<p><i>Описывать</i> понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств. <i>Формулировать: определения:</i> нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства; <i>свойства</i> квадратичной функции; <i>правила</i> построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x)+a$; $f(x) \rightarrow f(x + a)$; $f(x) \rightarrow kf(x)$. <i>Строить</i> графики функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + a$; $f(x) \rightarrow f(x + a)$; $f(x) \rightarrow kf(x)$. <i>Строить</i> график квадратичной функции. По графику квадратичной функции описывать её свойства. <i>Описывать</i> схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена. <i>Решать</i> квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс. <i>Описывать</i> графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным. <i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы.</p>
8	Свойства функции	3	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	
		I		
9	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	3*	<p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи согласно речевой ситуации</p>	
10	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	4		
11	Квадратичная функция, её график и свойства	6		
	Контрольная работа № 2	1		
12	Решение квадратных неравенств	6		
13	Системы уравнений с двумя переменными	6		
14	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	5		
	Контрольная работа № 3	1		
Глава 3 Элементы примерной математики		20		

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
15	Математическое моделирование	3*	<p><i>Приводить примеры:</i> математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач; приближённых величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; представления статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений.</p> <p><i>Формулировать:</i> определения: абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности; <i>правила:</i> комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения. <i>Описывать</i> этапы решения прикладной задачи.</p> <p>Пояснять и записывать формулу сложных процентов. Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов. <i>Находить</i> точность приближения по таблице приближённых значений величины. Использовать различные формы записи приближённого значения величины. Оценивать приближённое значение величины. <i>Проводить</i> опыты со случайными исходами. Пояснять и записывать формулу нахождения частоты случайного события. Описывать статистическую оценку вероятности случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.</p> <p><i>Описывать</i> этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.</p>
16	Процентные расчёты	3	
17	Приближённые вычисления	2	
18	Основные правила комбинаторики	3	
19	Частота и вероятность случайного события	2	
20	Классическое определение вероятности	3	
21	Начальные сведения о статистике	3	
	Контрольная работа № 4	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
		*	<p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами</p>
Глава 4 Числовые последовательности		17	
22	Числовые последовательности	2	<p><i>Приводить примеры:</i> последовательностей; числовых последовательностей, в частности арифметической и геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых. <i>Описывать:</i> понятие последовательности, члена последовательности, способы задания последовательности. <i>Вычислять</i> члены последовательности, заданной формулой n-го члена или рекуррентно. <i>Формулировать: определения:</i> арифметической прогрессии, геометрической прогрессии; <i>свойства</i> членов геометрической и арифметической прогрессий. <i>Задавать</i> арифметическую и геометрическую прогрессии рекуррентно. <i>Записывать и пояснять</i> формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. <i>Записывать и доказывать:</i> формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий; формулы, выражающие свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. <i>Вычислять</i> сумму бесконечной геометрической прогрессии, у которой $q < 1$. Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных. <i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p>
23	Арифметическая прогрессия	4	
24	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	3	
25	Геометрическая прогрессия	3	
26	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	2	
27	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	2	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		I	
		*	<i>Познавательные</i> –делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – понимают точку зрения другого
	Контрольная работа № 5	1	
Повторениеи систематизация учебного материала		10	
	Упражнения для повторения курса 9 класса	9	
	Контрольная работа № 6	1	

Тематическое планирование. Геометрия. 7 класс(2 часа в неделю, всего 70 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	Глава IПростейшие геометрические фигуры и их свойства	15	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1	Точки и прямые	2	<p><i>Приводить</i> примеры геометрических фигур. <i>Описывать</i> точку, прямую, отрезок, луч, угол.</p> <p><i>Формулировать: определения:</i> равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, пересекающихся прямых, перпендикулярных прямых, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой; <i>свойства:</i> расположения точек на прямой, измерения отрезков и углов, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; основное свойство прямой. <i>Классифицировать</i> углы. <i>Доказывать:</i> теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит на данной прямой). <i>Находить</i> длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений. <i>Изображать</i> с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи. <i>Пояснять</i>, что такое аксиома, определение.</p> <p><i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные рассуждения.</p> <p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами</p>
2	Отрезок и его длина	3	
3	Луч. Угол. Измерение углов	*3	
4	Смежные и вертикальные углы	3	
5	Перпендикулярные прямые	1	
6	Аксиомы	1	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 1	1	
Глава 2 Треугольники		18	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
7	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	2	<p><i>Описывать</i> смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур.<i>Изображать</i> и находить на рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы.<i>Классифицировать</i> треугольники по сторонам и углам.<i>Формулировать: определения:</i> остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника;<i>свойства:</i> равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников;<i>признаки:</i> равенства треугольников, равнобедренного треугольника.<i>Доказывать</i> теоремы: о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит вне данной прямой); три признака равенства треугольников; признаки равнобедренного треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равностороннего треугольников.<i>Разъяснять</i>, что такое теорема, описывать структуру теоремы. Объяснять, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод доказательства от противного. Приводить примеры использования этого метода.</p> <p>Решать задачи на вычисление и доказательство.</p> <p><i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.</p> <p><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют уважительно относиться к позиции другого, договариваться</p>
8	Первый и второй признаки равенства треугольников	5	
9	Равнобедренный треугольник и его свойства	4	
10	Признаки равнобедренного треугольника	2	
11	Третий признак равенства треугольников	2	
12	Теоремы	1	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 2	1	
Глава 3		16	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Параллельные прямые. Сумма углов треугольника			
13	Параллельные прямые	*1	<p><i>Распознавать</i> на чертежах параллельные прямые. Изображать с помощью линейки и угольника параллельные прямые. <i>Описывать</i> углы, образованные при пересечении двух прямых секущей. <i>Формулировать: определения:</i> параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета; <i>свойства:</i> параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; суммы углов треугольника; внешнего угла треугольника; соотношений между сторонами и углами треугольника; прямоугольного треугольника; основное свойство параллельных прямых; <i>признаки:</i> параллельности прямых, равенства прямоугольных треугольников. <i>Доказывать:</i> теоремы о свойствах параллельных прямых, о сумме углов треугольника, о внешнем угле треугольника, неравенство треугольника, теоремы о сравнении сторон и углов треугольника, теоремы о свойствах прямоугольного треугольника, признаки параллельных прямых, равенства прямоугольных треугольников.</p> <p><i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство.</p> <p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют понимать точку зрения другого</p>
14	Признаки параллельности прямых	2	
15	Свойства параллельных прямых	3	
16	Сумма углов треугольника	4	
17	Прямоугольный треугольник	2	
18	Свойства прямоугольного треугольника	2	
	Контрольная работа № 3	1	
Глава 4 Окружность и круг. Геометрические построения			
19	Геометрическое место точек. Окружность и круг	2	<p><i>Пояснять</i>, что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ). Приводить примеры ГМТ. <i>Изображать</i> на рисунках окружность и её элементы;</p>

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
20	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	3	касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него. Описывать взаимное расположение окружности и прямой. <i>Формулировать:определения:</i> окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, и окружности, вписанной в треугольник; <i>свойства:</i> серединного перпендикуляра как ГМТ; биссектрисы угла как ГМТ; касательной к окружности; диаметра и хорды; точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника; точки пересечения биссектрис углов треугольника; <i>признаки</i> касательной. <i>Доказывать:</i> теоремы о серединном перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ; о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; признаки касательной. <i>Решать</i> основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам.Решать задачи на построение методом ГМТ. <i>Строить</i> треугольник по трём сторонам. <i>Решать</i> задачи на вычисление, доказательство и построение. <i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...». <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
21	Описанная и вписанная окружности треугольника	3	
22	Задачи на построение	3	
23	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	3	
	Повторение и систематизация учебного материала	1	
	Контрольная работа № 4	1	
Обобщение и систематизация знаний учащихся		5	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	Упражнения для повторения курса 7 класса	4	
	Контрольная работа № 5	*1	

Тематическое планирование. Геометрия. 8 класс(2 часа в неделю, всего 70 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 1 Четырёхугольники		22	
1	Четырёхугольник и его элементы	2	<p><i>Пояснять</i>, что такое четырёхугольник. Описывать элементы четырёхугольника.<i>Распознавать</i> выпуклые и невыпуклые четырёхугольники.<i>Изображать</i> и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы. <i>Формулировать:определения:</i> параллелограмма, высоты параллелограмма; прямоугольника, ромба, квадрата; средней линии треугольника; трапеции, высоты трапеции, средней линии трапеции; центрального угла окружности, вписанного угла окружности; вписанного и описанного четырёхугольника;<i>свойства:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции, вписанного угла, вписанного и описанного четырёхугольника;<i>признаки:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника.<i>Доказывать:</i> теоремы о сумме углов четырёхугольника, о</p>
2	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	2	
3	Признаки параллелограмма	2	
4	Прямоугольник	2	
5	Ромб	2	
6	Квадрат	1	
	Контрольная работа № 1	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
7	Средняя линия треугольника	1	градусной мере вписанного угла, о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника.
8	Трапеция	4*	<i>Применять</i> изученные определения, свойства и признаки к решению задач.
9	Центральные и вписанные углы	2	<i>Регулятивные</i> – работают по со-ставленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.
10	Вписанные и описанные четырёхугольники	2	<i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.
	Контрольная работа № 2	1	<i>Коммуникативные</i> – при необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
Глава 2 Подобие треугольников		16	
11	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	6	<i>Формулировать:определение</i> подобных треугольников; <i>свойства:</i> медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей; <i>признаки</i> подобия треугольников. <i>Доказывать:теоремы:</i> Фалеса, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы
12	Подобные треугольники	1	треугольника; <i>свойства:</i> пересекающихся хорд, касательной и секущей; <i>признаки</i> подобия треугольников.
13	Первый признак подобия треугольников	5	<i>Применять</i> изученные определения, свойства и признаки к решению задач.
14	Второй и третий признаки подобия треугольников	3	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её осуществления.
	Контрольная работа № 3	1	<i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...». <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками
Глава 3		14	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Решение прямоугольных треугольников			
15	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1*	<p><i>Формулировать:определения:</i> синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника;<i>свойства:</i> выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике.<i>Записывать</i> тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла.<i>Решать</i> прямоугольные треугольники.<i>Доказывать:теорему</i> о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора;<i>формулы</i>, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла.<i>Выводить</i> основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30°, 45°, 60°. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач. <i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> – преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. <i>Коммуникативные</i> – умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя её</p>
16	Теорема Пифагора	5	
	Контрольная работа № 4	1	
17	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	3	
18	Решение прямоугольных треугольников	3	
	Контрольная работа № 5	1	
Глава 4 Многоугольники. Площадь многоугольника			
19	Многоугольники	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
20	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	1 *	<p><i>Пояснять</i>, что такое площадь многоугольника. Описывать многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники. Изображать и находить на рисунках многоугольник и его элементы; многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный около окружности. <i>Формулировать: определения:</i> вписанного и описанного многоугольника, площади многоугольника, равновеликих многоугольников; <i>основные свойства</i> площади многоугольника. <i>Доказывать:</i> теоремы о сумме углов выпуклого n-угольника, площади прямоугольника, площади треугольника, площади трапеции.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.</p> <p><i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p><i>Познавательные</i> – делают предположение об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций</p>
21	Площадь параллелограмма	2	
22	Площадь треугольника	2	
23	Площадь трапеции	3	
	Контрольная работа № 6	1	
Повторение и систематизация учебного материала		8	
Упражнения для повторения курса 8 класса		7	
Контрольная работа № 7		1	

Тематическое планирование. Геометрия. 9 класс(2 часа в неделю, всего 70 часов)

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Глава 1 Решение треугольников		16 *	
1	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°	2	<p><i>Формулировать:определения:</i> синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180°; <i>свойство</i> связи длин диагоналей и сторон параллелограмма. <i>Формулировать</i> и разъяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций. <i>Формулировать</i> и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника. <i>Записывать</i> и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.</p> <p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ).</p> <p><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения</p>
2	Теорема косинусов	3	
3	Теорема синусов	3	
4	Решение треугольников	3	
5	Формулы для нахождения площади треугольника	4	
	Контрольная работа № 1	1	
Глава 2 Правильные многоугольники		8	
6	Правильные многоугольники и их свойства	4	<p><i>Пояснять</i>, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга. <i>Формулировать:определение</i> правильного многоугольника; <i>свойства</i> правильного многоугольника. <i>Доказывать</i> свойства правильных многоугольников. <i>Записывать</i> и разъяснять формулы длины окружности, площади круга. <i>Записывать</i> и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для</p>
7	Длина окружности. Площадь круга	3	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	Контрольная работа № 2	1 *	<p>нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника. <i>Строить</i> с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.</p> <p><i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.</p> <p><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций</p>
Глава 3 Декартовы координаты на плоскости		11	
8	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	3	<p><i>Описывать</i> прямоугольную систему координат. <i>Формулировать</i>: определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых. <i>Записывать</i> и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка. <i>Выводить</i> уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом. <i>Доказывать</i> необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.</p>
9	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	3	<p><i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения</p>
10	Уравнение прямой	2	
11	Угловой коэффициент прямой	2	
	Контрольная работа № 3	1	
Глава 4 Векторы		12	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
12	Понятие вектора	2	<p><i>Описывать</i> понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора. <i>Формулировать: определения:</i> модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов; <i>свойства:</i> равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов. <i>Доказывать</i> теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии перпендикулярности. <i>Находить</i> косинус угла между двумя векторами. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач. <i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. работают по составленному плану <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... то...». <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе</p>
13	Координаты вектора	1	
14	Сложение и вычитание векторов	2*	
15	Умножение вектора на число	3	
16	Скалярное произведение векторов	3	
	Контрольная работа № 4	1	
Глава 5 Геометрические преобразования		13	
17	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	4	<p><i>Приводить</i> примеры преобразования фигур. <i>Описывать</i> преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие. <i>Формулировать: определения:</i> движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур; <i>свойства:</i> движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии. <i>Доказывать</i> теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой</p>
18	Осевая и центральная симметрии. Поворот	4	
19	Гомотетия. Подобие фигур	4	
	Контрольная работа № 5	1	

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		*	<p>симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.</p> <p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану</p> <p><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то ...».</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать точку зрения, аргументируя её</p>
	Повторение и систематизация учебного материала	10	
Упражнения для повторения курса 9 класса		9	
Контрольная работа № 6		1	

Рекомендации по оснащению учебного процесса

Оснащение процесса обучения математике обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми приборами, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

I. Библиотечный фонд

*

Нормативные документы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.

2. Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения). – М.: Просвещение. 2010.

3. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. – М.: Просвещение. 2010.

УМК А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир

«Математика. 5 класс», «Математика. 6 класс»

1. А. Г. Мерзляк. Математика: 5 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2013.

2. А. Г. Мерзляк. Дидактические материалы по математике для 5 класса / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2013.

3. А. Г. Мерзляк. Рабочая тетрадь по математике для 5 класса / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2013.

4. А. Г. Мерзляк. Математика. Методика обучения. 5 класс. Рабочая тетрадь учителя / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2013.

5. А. Г. Мерзляк. Математика: 6 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2013.

6. Геометрия: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2012.

7. Геометрия: 7 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.

8. Геометрия: 7 класс: рабочие тетради № 1, 2 / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.

9. Геометрия: 7 класс: методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.

10. Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.

11. Геометрия: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.

12. Геометрия: 8 класс: рабочие тетради № 1, 2 / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.

13. Геометрия: 8 класс: методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2013.

14. Геометрия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.

15. Геометрия: 9 класс : дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.

16. Геометрия: 9 класс: рабочие тетради № 1, 2 / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.

17. Геометрия: 9 класс: методическое пособие / Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М. : Вентана-Граф.

18. *А. Г. Мерзляк.* Алгебра: 7 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2013.
19. *А. Г. Мерзляк.* Алгебра: 8 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2013.
20. *А. Г. Мерзляк.* Алгебра: 9 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2013.
21. *А. Г. Мерзляк.* Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2013.
22. *А. Г. Мерзляк.* Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2013.
23. *А. Г. Мерзляк.* Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2013.

II. Печатные пособия

1. Таблицы по математике для 5 – 9 классов.
2. Портреты выдающихся деятелей математики.

III. Информационные средства

1. Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных.

IV. Экранно-звуковые пособия.

1. Видеофильмы по истории развития математики, математических идей и методов.

V. Технические средства обучения

1. Компьютер.
2. Мультимедиапроектор.
3. Экран (на штативе или навесной).

VI. Учебно-практическая и учебно-лабораторное оборудование

1. Доска магнитная с координатной сеткой.
2. Набор цифр, букв, знаков для средней школы (магнитный).
3. Наборы «Части целого на круге», «Простые дроби».
4. Набор геометрических тел (демонстрационный и раздаточный).
5. Модель единицы объема.
6. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.
7. Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

Календарно-тематическое планирование по математике в 5 классе

№	Дата план	Дата факт	Наименование разделов и тем (как в журнале) *	Формируемые УУД
Глава I. Натуральные числа (20 ч.)				
§1 Ряд натуральных чисел (2ч.)				
1			Ряд натуральных чисел	К.: умение контролировать действия партнера Р.: планировать свои действия с поставленной задачей
2			Ряд натуральных чисел	Л.: формировать внутреннюю позицию школьника на уровне положительного отношения к школе. П.: осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.
§2 Цифры. Десятичная запись натуральных чисел (3ч.)				
3			Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	П.: устанавливать причинно-следственные связи.
4			Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	Р.: работать по плану, сверяясь с целью. К.: организовывать работу в паре.
5			Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	П.: находить в учебнике достоверную информацию. Р.: оценивать достижение цели.
§3 Отрезок. Длина отрезка (4ч.)				
6			Отрезок. Длина отрезка	П.: сравнивать объекты. Р.: определять цель в деятельности. К.: преодолевать конфликты.
7			Отрезок. Длина отрезка	П.: анализировать, обобщать, доказывать, делать вывод. Л.: формировать внутреннюю позицию школьника.
8			Отрезок. Длина отрезка	Р.: планировать деятельность.

9			Отрезок. Длина отрезка	П.: сравнивать объекты. К.: различать в речи другого мнения, доказательства, факты.
§4 Плоскость. Прямая. Луч (3ч.)				
10			Плоскость. Прямая. Луч	П.: доказывать, делать выводы, строить логические обоснования. Р.: оценивать свою деятельность и деятельность сверстников.
11			Плоскость. Прямая. Луч	Р.: планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей.
12			Плоскость. Прямая. Луч	П.: анализировать и обобщать, строить логические обоснования.
§5 Шкала. Координатный луч (3ч.)				
13			Шкалы. Координатный луч	К.: организовать работу в группе, самостоятельно определить цели, роли.
14			Шкалы. Координатный луч	П.: сравнивать объекты. Р.: работать по плану.
15			Шкалы. Координатный луч	Л.: осознать свои и чужие поступки.
§6 Сравнение натуральных чисел (3ч.)				
16			Сравнение натуральных чисел	П.: сравнивать объекты по заданным критериям.
17			Сравнение натуральных чисел	К.: сотрудничество. П.: сравнение натуральных чисел.
18			Сравнение натуральных чисел	К.: организовать работу в паре, самостоятельно определить цель.
Повторение и систематизации учебного материала (1ч.)				
19			Повторение и систематизации учебного материала	П.: пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма выполнения заданий по повторяемой теме
Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа» (1ч.)				
20			Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа»	П.: используют различные приёмы проверки правильности выполняемых заданий
Глава II. Сложение и вычитание натуральных чисел (33ч.)				
§7 Сложение натуральных чисел. Свойства сложения (4ч.)				
21			Сложение натуральных чисел	П.: находить достоверную информацию в учебнике. Р.: работать по плану
22			Свойства сложения	Р.: самостоятельно сформулировать учебную проблему. П.: строить логические рассуждения.

23			Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	К.: уметь договориться с товарищем. П.: производить поиск информации.
24			Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	Р.: выдвигать версию решения проблемы.
§8 Вычитание натуральных чисел (5ч.)				
25			Вычитание натуральных чисел.	П.: создавать математическую модель. К.: учиться критично относиться к своему мнению.
26			Вычитание натуральных чисел.	П.: преобразовывать информацию (вычитание в столбик).
27			Вычитание натуральных чисел.*	Р.: составлять план решения задачи. К.: отстаивать свою точку зрения.
28			Правила вычитания натуральных чисел.	Л.: ответственно относиться к учебе.
29			Вычитание натуральных чисел.	П.: умение анализировать, сравнивать, обобщать.
§9 Числовые и буквенные выражения. Формулы (3ч.)				
30			Числовые и буквенные выражения. Формулы	К.: умение выражать свои мысли, слушать, слышать и понимать речь других. Р.: оценивать правильность выполнения учебных действий.
31			Числовые и буквенные выражения. Формулы	П.: умение анализировать, сравнивать, обобщать.
32			Числовые и буквенные выражения. Формулы	К.: умение выражать свои мысли. П.: умение выполнять мыслительные операции (анализ, синтез, сравнение, группировка, обобщение).
Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения» (1ч.)				
33			Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения»	П.: используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения
§10 Уравнение (3ч.)				
34			Уравнение	П.: решают простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами и результатом арифметического действия

35			Уравнение	Л.: умение устанавливать связь между целью учебной деятельности и её мотивом.
36			Уравнение	К.: допускать возможность существования различных точек зрения. Р.: принимать и сохранять учебную задачу.
§11 Угол. Обозначение углов (2ч.)				
37			Угол. Обозначение углов	П.: осуществлять анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков.
38			Угол. Обозначение углов *	П.: приобретение навыков работы с учебной литературой. К.: использовать речевые средства для решения коммуникативных задач.
§12 Виды углов. Измерение углов (5ч.)				
39			Виды углов. Измерение углов	Р.: применение и сохранение учебной задачи.
40			Виды углов. Измерение углов	П.: создавать математические модели.
41			Виды углов. Измерение углов	Р.: составлять план решения.
42			Виды углов. Измерение углов	Р.: выдвигать версии решения.
43			Виды углов. Измерение углов	П.: научиться измерять углы.
§13 Многоугольники. Равные фигуры (2ч.)				
44			Многоугольники. Равные фигуры	Л.: ответственно относиться к учебе. К.: отстаивать свою точку зрения.
45			Многоугольники. Равные фигуры	П.: различие знако-символических средств для решения задачи. К.: учиться критично относиться к своему мнению.
§14 Треугольник и его виды (3ч.)				
46			Треугольник. Виды треугольников	К.: умение слушать и вступать в диалог, участие в коллективном обсуждении.
47			Треугольник. Виды треугольников	К.: умение слушать и вступать в диалог, участие в коллективном обсуждении. П.: осуществлять анализ объектов.
48			Построение треугольников	Р.: осуществлять пошаговый контроль своих действия, самостоятельно оценивать правильность выполнения заданий. П.: осуществлять поиск информации для выполнения задачи.
§15 Прямоугольник. Ось симметрии фигур (3ч.)				
49			Прямоугольник.	Л.: определять и высказывать правила поведения при сотрудничестве.

50			Прямоугольник. симметрии фигур	Ось	Р.: составлять план решения проблемы. П.: производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
51			Прямоугольник. симметрии фигур	Ось	Л.: настойчивость в достижении цели.
<i>Повторение и систематизация учебного материала (1ч.)</i>					
52			Повторение и систематизация учебного материала		П.: строят треугольник, многоугольник, называть его элементы; переходят от одних единиц измерения к другим
<i>Контрольная работа №3 по теме «Уравнение. Угол. Многоугольники. Треугольник. Прямоугольник» (1ч.)</i>					
53			Контрольная работа №3 по теме «Уравнение. Угол. Многоугольники. Треугольник. Прямоугольник»		П.: используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения
Глава III. Умножение и деление натуральных чисел (37ч.)					
<i>§16 Умножение. Переместительное свойство (4ч.)</i>					
54			Умножение. Переместительное свойство умножения		П.: строят треугольник, многоугольник, называть его элементы; переходят от одних единиц измерения к другим. Л.: принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения
55			Умножение. Переместительное свойство умножения		П.: находят и выбирают удобный способ решения задания Л.: объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми
56			Умножение. Переместительное свойство умножения		П.: углубляют навыки решения текстовых задач арифметическим способом.
57			Умножение. Переместительное свойство умножения		П.: обобщают и систематизируют знания об умножении многозначных чисел. М.: осуществляют контроль своей деятельности.
<i>§17 Сочетательное и распределительное свойства умножения (3ч.)</i>					

58			Сочетательное и распределительное свойства умножения	П.: знакомятся с сочетательным и распределительным свойствами умножения. Л.: формируют умение работать в коллективе.
59			Сочетательное и распределительное свойства умножения	Л.: объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми П.: находят и выбирают удобный способ решения задания
60			Сочетательное и распределительное свойства умножения	П.: находят и выбирают удобный способ решения задания К.: умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать фактами
* §18 Деление (7ч.)				
61			Деление.	П.: самостоятельно выбирают способ решения задачи умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
62			Деление.	П.: записывают выводы в виде правил «если... то...». К.: умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
63			Деление. Решение текстовых задач арифметическим способом	П.: решают простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами и результатом арифметических действий
64			Деление. Решений уравнений	Л.: объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития
65			Деление.	Р.: определяют цель учебной деятельности, осуществляют средства её достижения
66			Деление.	П.: передают содержание в сжатом или развернутом виде
67			Деление.	К.: умеют высказывать свою точку зрения, пытаются её обосновать, приводя аргументы
§19 Деление с остатком (3ч.)				
68			Деление с остатком	П.: исследуют ситуации, требующие сравнения величин, их упорядочения. К.: умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения
69			Деление с остатком	П.: используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия деления с остатком
70			Деление с остатком	П.: планируют решение задачи; объясняют ход решения задачи; наблюдают за изменением решения задачи при изменении её условия. К.: умеют принимать точку зрения другого, слушать

§20 Степень числа (2ч.)			
71			Степень числа. П.: выполняют возведение в степень на основе зависимостей между компонентами и результатом арифметического действия. Л.: проявляют интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности
72		*	Степень числа. П.: выполняют возведение в степень на основе зависимостей между компонентами и результатом арифметического действия. Р.: определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.
Контрольная работа №4 по теме «Умножение и свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа» (1ч.)			
73			Контрольная работа №4 по теме «Умножение и свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа» К.: умеют критично относиться к своему мнению организовывать учебное взаимодействие в группе
§21 Площадь. Площадь прямоугольника (4ч.)			
74			Площадь. Площадь прямоугольника П.: описывают явления и события с использованием буквенных выражений; моделируют изученные зависимости. Р.: работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.
75			Площадь. Площадь прямоугольника П.: соотносят реальные предметы с моделями рассматриваемых фигур; действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи. Л.: объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности
76			Площадь. Площадь прямоугольника П.: разбивают данную фигуру на другие фигуры; самостоятельно выбирают способ решения задачи
77			Площадь. Площадь прямоугольника Л.: объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета
§22 Прямоугольный параллелепипед. Пирамида (3ч.)			

78			Прямоугольный параллелепипед.	<p>П.: распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры.</p> <p>Р.: определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.</p>
79			Прямоугольный параллелепипед.	<p>П.: описывают свойства геометрических фигур; наблюдают за изменениями решения задачи при изменении её условия</p>
80			Пирамида *	<p>П.: соотносят реальные предметы с моделями рассматриваемых фигур; самостоятельно выбирают способ решения задачи</p> <p>Л.: проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету</p>
§23 Объём прямоугольного параллелепипеда (4ч.)				
81			Объём фигуры	<p>П.: группируют величины по заданному или самостоятельно установленному правилу; описывают события и явления с использованием величин</p>
82			Объём прямоугольного параллелепипеда	<p>П.: переходят от одних единиц измерения к другим; пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия.</p> <p>Л.: проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности</p>
83			Объём прямоугольного параллелепипеда	<p>П.: планируют решение задачи; обнаруживают и устраняют ошибки логического и арифметического характера.</p>
84			Объём прямоугольного параллелепипеда	<p>Р.: работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации (справочная литература, средства ИКТ).</p>
§24 Комбинаторные задачи (3ч.)				
85			Комбинаторные задачи	<p>П.: комбинации составляют элементов по определенному признаку</p>
86			Комбинаторные задачи	<p>П.: решают комбинаторные задачи</p>
87			Комбинаторные задачи	<p>Л.: Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности</p>
Повторение и систематизация учебного материала (2ч.)				
88			Повторение и систематизация учебного материала	<p>П.: пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма выполнения заданий по повторяемой теме.</p> <p>Р.: работают по составленному плану</p>

89			Повторение и систематизация учебного материала	<p>Л.: пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма выполнения заданий по повторяемой теме.</p> <p>К.: умеют отстаивать точку зрения, аргументируя её</p>
<p>Контрольная работа № 5 по теме «Площадь прямоугольника. Объём прямоугольного параллелепипеда. Комбинаторные задачи» (1ч.)</p>				
90			Контрольная работа № 5 по теме «Площадь прямоугольника. Объём прямоугольного параллелепипеда. Комбинаторные задачи» *	<p>П.: используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения.</p> <p>Р.: понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.</p>
<p>Глава IV. Обыкновенные дроби (18ч.) §25 Понятие обыкновенной дроби (5ч.)</p>				
91			Понятие обыкновенной дроби	<p>П.: описывают явления и события с использованием чисел.</p> <p>К.: умеют высказывать свою точку зрения, её обосновать, приводя аргументы</p>
92			Нахождение дроби от числа	П.: пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия
93			Нахождение дроби от числа	П.: используют различные приёмы проверки правильности выполнения задания (опора на изученные правила, алгоритм выполнения арифметических действий)-
94			Нахождение числа по значению его дроби	Л.: проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности
95			Понятие обыкновенной дроби	К.: умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
<p>§26 Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей (3ч.)</p>				
96			Правильные и неправильные дроби	<p>П.: исследуют ситуации, требующие сравнения чисел, их упорядочения; объясняют ход решения задачи.</p> <p>Л.: объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам учебной деятельности</p>
97			Сравнение дробей	П.: Указывают правильные и неправильные дроби; объясняют ход решения задачи, сравнивают разные способы вычислений, выбирая удобный

98			Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	<p>П.: пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия.</p> <p>К.: умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.</p>
§27 Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (2ч.)				
99			Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	<p>П.: складывают и вычитают дроби с одинаковыми знаменателями.</p> <p>Р.: составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера.</p>
100			Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	<p>П.: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера</p>
§28* Дроби и деление натуральных чисел (1ч.)				
101			Дроби и деление натуральных чисел	<p>П.: записывают в виде дроби частное и дробь в виде частного.</p> <p>Л.: объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к изучению предмета</p>
§29 Смешанные числа (5ч.)				
102			Смешанные числа	<p>П.: представляют число в виде суммы целой и дробной части; записывают в виде смешанного числа частное</p>
103			Сложение и вычитание смешанных чисел	<p>П.: действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задания.</p> <p>Л.: объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают оценку результатам своей учебной деятельности</p>
104			Смешанные числа	<p>П.: самостоятельно выбирают способ решения задания</p>
105			Смешанные числа	<p>П.: складывают и вычитают смешанные числа</p> <p>Л.: объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету</p>
106			Смешанные числа	<p>П.: используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения и вычитания)</p>
Повторение и систематизация учебного материала (1ч.)				

107			Повторение и систематизация учебного материала	П.: самостоятельно выбирают способ решения задания
Контрольная работа №6 по теме «Обыкновенные дроби» (1ч.)				
108			Контрольная работа №6 по теме «Обыкновенные дроби»	П.: используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения
Глава V. Десятичные дроби (48ч.)				
§30 Представление о десятичных дробях (4ч.)				
109			Представление о десятичных дробях*	П.: читают и записывают десятичные дроби; прогнозируют результат вычислений. Л.: дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых задач
110			Представление о десятичных дробях	П.: читают и записывают десятичные дроби; пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия
111			Представление о десятичных дробях	П.: используют различные приёмы проверки правильности выполнения задания (опора на изученные правила, алгоритм выполнения арифметических действий, прикидку результатов)
112			Представление о десятичных дробях	П.: используют различные приёмы проверки правильности выполнения задания (опора на изученные правила, алгоритм выполнения арифметических действий, прикидку результатов)
§31 Сравнение десятичных дробей (3ч.)				
113			Сравнение десятичных дробей	П.: сравнивают числа по классам и разрядам; планируют решение задачи. Л.: объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают самооценку результатов своей учебной деятельности
114			Сравнение десятичных дробей	П.: исследуют ситуацию, требующую сравнения чисел, их упорядочения.
115			Сравнение десятичных дробей	П.: сравнивают числа по классам и разрядам; объясняют ход решения задачи
§32 Округление чисел. Прикидки (3ч.)				
116			Округление чисел	П.: округляют числа до заданного разряда Л.: объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности

117			Округление чисел	П.: наблюдают за изменением решения задачи при изменении её условия
118			Округление чисел	П.: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера
§33 Сложение и вычитание десятичных дробей (6ч.)				
119			Сложение десятичных дробей	П.: складывают и вычитают десятичные дроби. Л.: объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к предмету, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности
120			Вычитание десятичных дробей	П.: используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения и вычитания)
121			Сложение и вычитание десятичных дробей	П.: моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения
122			Сложение и вычитание десятичных дробей. Свойства сложения	П.: моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Л.: проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности
123			Сложение и вычитание десятичных дробей	П.: моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения
124			Сложение и вычитание десятичных дробей	П.: моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения
Контрольная работа № 7 по теме «Сравнение десятичных дробей. Округление чисел. Сложение и вычитание десятичных дробей» (1ч.)				
125			Контрольная работа № 7 по теме «Сравнение десятичных дробей. Округление чисел. Сложение и вычитание десятичных дробей»	Л.: объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, дают адекватную оценку деятельности
§34 Умножение десятичных дробей (7ч.)				
126			Умножение десятичных дробей	П.: умножают десятичную дробь на натуральное число; прогнозируют результат вычислений

127			Умножение десятичных дробей	<p>П.: пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия.</p> <p>Л.: объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, принимают социальную роль ученика, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности</p>
128			Умножение десятичных дробей	<p>П.: планируют решение задачи.</p> <p>Л.: проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности</p>
129			Умножение десятичных дробей	<p>П.: умножают десятичные дроби, решают задачи на умножение десятичных дробей</p> <p>Л.: объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности</p>
130			Умножение десятичных дробей	<p>П.: моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения</p>
131			Умножение десятичных дробей	<p>П.: используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия</p>
132			Умножение десятичных дробей	<p>П.: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера</p>
§35 Деление десятичных дробей (9ч.)				
133			Деление десятичной дроби на натуральное число	<p>П.: делят десятичную дробь на натуральное число</p> <p>Л.: проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности</p>
134			Деление десятичной дроби на натуральное число	<p>П.: моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения</p> <p>Р.: работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации.</p>
135			Деление десятичной дроби на десятичную дробь	<p>П.: используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия</p>
136			Деление десятичной дроби на десятичную дробь	<p>П.: действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задания</p>
137			Деление десятичных дробей	<p>П.: делят на десятичную дробь, решают задачи на деление на десятичную дробь</p>

138		Деление десятичных дробей	П.: действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задания
139		Деление десятичных дробей	П.: прогнозируют результат вычислений. Л.: проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают оценку результатов своей учебной деятельности
140		Деление десятичных дробей	П.: моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения
141		Деление десятичных дробей *	П.: пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия. Л.: объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету
Контрольная работа №8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей» (1ч.)			
142		Контрольная работа №8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	П.: используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения. К.: умеют критично относиться к своему мнению
§36 Среднее арифметическое. Среднее значение величины (3ч.)			
143		Среднее арифметическое. Среднее значение величины	П.: используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия
144		Среднее арифметическое. Среднее значение величины	П.: планируют решение задачи. Л.: объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету
145		Среднее арифметическое. Среднее значение величины	П.: действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задания. Р.: обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем
§37 Проценты. Нахождение процентов от числа (4ч.)			
146		Проценты. Нахождение процентов от числа	П.: записывают проценты в виде десятичной дроби и десятичную дробь в процентах; решают задачи на проценты различного вида
147		Проценты. Нахождение процентов от числа	П.: моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. Л.: проявляют положительное отношение к урокам математики, интерес к способам решения новых учебных задач, дают оценку результатов своей учебной деятельности

148			Проценты. Нахождение процентов от числа	<p>П.: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.</p> <p>Л.: объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к результатам своей учебной деятельности</p>
149			Проценты. Нахождение процентов от числа	<p>П.: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера</p>
§38 Нахождение числа по его процентам (4ч.)				
150			Нахождение числа по его процентам *	<p>П.: моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.</p> <p>Л.: проявляют положительное отношение к урокам математики, интерес к способам решения новых учебных задач, дают оценку результатов своей учебной деятельности</p>
151			Нахождение числа по его процентам	<p>П.: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера</p>
152			Нахождение числа по его процентам	<p>П.: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера</p>
153			Нахождение числа по его процентам	<p>П.: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера</p>
Повторение и систематизация учебного материала (2ч.)				
154			Повторение и систематизация учебного материала	<p>П.: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.</p> <p>Л.: объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к результатам своей учебной деятельности</p>
155			Повторение и систематизация учебного материала	<p>П.: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера</p>
Контрольная работа №9 по теме «Среднее арифметическое. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по его процентам» (1ч.)				
156			Контрольная работа №9 по теме «Среднее арифметическое. Проценты.	<p>П.: используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения</p>

			Нахождение процентов от числа и числа по его процентам»	
Повторение и систематизация учебного материала (19ч.)				
§ Упражнения для повторения курса 5 класса (18ч.)				
157			Повторение по теме «Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Отрезок. Плоскость. Прямая. *Луч. Координатный луч»	П.: читают и записывают многозначные числа; строят координатный луч; отмечают на нем точки по заданным координатам; сравнивают натуральные числа по классам и разрядам. Л.: дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач
158			Повторение по теме «Координатный луч. Сравнение натуральных чисел»	П.: используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения. Р.: составляют план выполнения заданий совместно с учителем.
159			Повторение по теме «Сложение натуральных чисел. Свойства сложения»	П.: действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задания
160			Повторение по теме «Вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы»	П.: пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия. Л.: объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения задач
161			Повторение по теме «Уравнения. Угол. Виды углов. Измерение углов»	П.: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера. К.: умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
162			Повторение по теме «Многоугольники. Треугольники. Прямоугольник. Ось симметрии фигур»	П.: самостоятельно выбирают способ решения задания. Л.: дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач

163			Повторение по теме «Умножение. Свойства умножения»	<p>П.: Исследуют ситуации, требующие сравнения чисел, их упорядочения</p> <p>Л.: Проявляют положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность</p>
164			Повторение по теме «Деление. Деление с остатком. Степень числа»	<p>П.: Прогнозируют результат вычислений</p>
165			Повторение по теме «Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида*	<p>П.: Объясняют ход решения задачи.</p> <p>Р.: определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.</p>
166			Повторение по теме «Объём прямоугольного параллелепипеда. Комбинаторные задачи»	<p>П.: Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия.</p> <p>Л.: дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач</p>
167			Повторение по теме «Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями»	<p>П.: Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.</p> <p>Р.: работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ).</p>
168			Повторение по теме «Дроби и деление натуральных чисел. Смешанные числа»	<p>П.: Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения</p>
169			Повторение по теме «Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей»	<p>П.: выполняют задания за курс 5 класса.</p> <p>Л.: осознают границы собственного знания и «незнания», дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, к способам решения задач</p>
170			Повторение по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»	<p>П.: выполняют задания за курс 5 класса.</p> <p>Л.: проявляют положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества</p>

171			Повторение по теме «Умножение десятичных дробей»	П.: выполняют задания за курс 5 класса. Р.: понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.
172			Повторение по теме «Деление десятичных дробей. Среднее арифметическое»	П.: выполняют задания за курс 5 класса. К.: умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения
173			Повторение по теме «Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по его процентам»	П.: выполняют задания за курс 5 класса
174			Контрольный тест	П.: выполняют задания за курс 5 класса
<i>Итоговая контрольная работа №10 (1ч.)</i>				
175			Итоговая контрольная работа №10	П.: выполняют задания за курс 5 класса

Календарно-тематическое планирование по математике в 6 классе

№	Дата план	Дата факт	Наименование разделов и тем	Формируемые УУД
*				
Глава I. Делимость натуральных чисел (17 ч.)				
§1 Делители и кратные (2ч.)				
1			Делители и кратные	К.: развивают умения определять понятия, обобщения. Р.: планировать свои действия с поставленной задачей.
2			Делители и кратные	Л.: вызвать заинтересованность в изучении математики, конкретно данной темы. П.: формируют понятия: делится нацело, кратное, чётные и нечётные числа, признаки делимости.
§2 Признаки делимости на 10, на 5 и на 2(3ч.)				
3			Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	П.: формируют умение определять признаки (качества) делимости на 10, на 5 и на 2.
4			Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	Р.: работают по плану, сверяясь с целью. К.: организуют работу в паре, самопроверку.
5			Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	П.: формируют умение применять признаки делимости при решении задач. Р.: оценивают навыки самостоятельной работы в достижении цели.
§3 Признаки делимости на 9 и на 3 (3ч.)				
6			Признаки делимости на 9 и на 3	П.: учатся формулировать признаки делимости. Р.: определять цель в деятельности. К.: преодолевать конфликты.
7			Признаки делимости на 9 и на 3	П.: закрепляют понятия делимости. Л.: формировать внутреннюю позицию школьника.
8			Признаки делимости на 9 и на 3	Р.: планируют деятельность.

				<p>П.: применяют признаки делимости при решении задач К.: различать в речи другого мнения, доказательства, факты.</p>
§4 Простые и составные числа (1ч.)				
9			Простые и составные числа	<p>П.: формируют понятие простого и составного числа, раскладывают натуральное число на простые множители Р.: планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей. Л.: формировать объективно оценивать свой труд.</p>
§5 Наибольший общий делитель (3ч.)				
10			Наибольший общий делитель	<p>К.: организовать работу в группе, самостоятельно определить цели, роли. П.: формируют понятия НОД</p>
11			Наибольший общий делитель	<p>П.: закрепляют навык нахождения НОД. Р.: умение работать по плану.</p>
12			Наибольший общий делитель	<p>Л.: осознать свои и чужие поступки. П.: обобщают и систематизируют знания о НОД.</p>
§6 Наименьшее общее кратное(3ч.)				
13			Наименьшее общее кратное	<p>П.: формируют понятие НОК.</p>
14			Наименьшее общее кратное	<p>К.: учатся сотрудничеству. П.: закрепляют навык нахождения НОК.</p>
15			Наименьшее общее кратное	<p>К.: организовать работу в паре, самостоятельно определить цель. П.: систематизируют знания о НОК</p>
Повторение и систематизации учебного материала (1ч.)				
16			Повторение и систематизации учебного материала	<p>П.: пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма выполнения заданий по повторяемой теме</p>
Контрольная работа №1 по теме «Делимость натуральных чисел» (1ч.)				
17			Контрольная работа №1 по теме «Делимость натуральных чисел»	<p>П.: используют различные приёмы проверки правильности выполняемых заданий</p>
Глава II. Обыкновенные дроби (38ч.)				
§7 Основное свойство дроби (2ч.)				
18			Основное свойство дроби	<p>П.: знакомятся с основным свойством дроби. Р.: работают по плану.</p>

19			Основное свойство дроби	<p>Р.: самостоятельно формулировать учебную проблему.</p> <p>П.: формируют умение использовать основное свойство дроби при решении задач.</p>
				<p>К.: уметь договориться с товарищем.</p> <p>П.: производить поиск информации.</p>
				Л.: формируют умение контролировать результат учебной деятельности
§8 Сокращение дробей (3ч.)				
20			Сокращение дробей	<p>П.: знакомятся с понятием сокращения дроби.</p> <p>К.: учатся критично относиться к своему мнению.</p>
21			Сокращение дробей *	П.: закрепляют навык сокращения дробей.
				<p>Р.: составляют план решения задачи.</p> <p>К.: учатся отстаивать свою точку зрения.</p>
				Л.: формируют умение ответственно относиться к учебе.
22			Сокращение дробей	П.: анализируют, сравнивают, обобщают знания о сокращении дробей.
§9 Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей(3ч.)				
23			Приведение дроби к общему знаменателю	<p>К.: умение выражать свои мысли, слушать, слышать и понимать речь других.</p> <p>Р.: оценивать правильность выполнения учебных действий.</p> <p>П.: формируют умение приводить дробь к новому знаменателю.</p>
24			Сравнение дробей	П.: формируют умение сравнивать дроби.
25			Приведение дроби к общему знаменателю. Сравнение дробей	<p>К.: умение выражать свои мысли.</p> <p>П.: умение выполнять мыслительные операции (анализ, синтез, сравнение, группировка, обобщение) при сравнении дробей.</p>
				Л.: формируют умения соотносить свои действия с планируемыми результатами
§10 Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (5ч.)				
26			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	П.: формируют умение складывать и вычитать обыкновенные дроби с разными знаменателями.
27			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Л.: формируют умение устанавливать связь между целью учебной деятельности и её мотивом.

28			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	<p>К.: допускать возможность существования различных точек зрения.</p> <p>Л.: формируют целостное мировоззрение.</p> <p>П.: формируют применять свойства сложения при сложении дробей.</p>
29			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	<p>П.: научатся решать задачи, используя свойства сложения дробей.</p> <p>Р.: моделируют выбор способов деятельности.</p> <p>Л.: формируют целостное мировоззрение</p>
30			Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	<p>П.: научатся решать задачи на правило сложения (вычитания) дробей.</p> <p>М.: моделируют выбор способов деятельности.</p>
Контрольная работа № 2 по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей» (1ч)				
31			Контрольная работа №2 по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей»	<p>П.: проверка навыков умения сложения (вычитания) дробей с разными знаменателями.</p>
§11 Умножение дробей (5ч.)				
32			Умножение дробей	<p>Р.: применение и сохранение учебной задачи.</p> <p>П.: учатся умножать дробь на натуральное число, умножать две дроби.</p>
33			Умножение дробей	<p>П.: учатся умножать два смешанных числа.</p> <p>Л.: формируют целостное мировоззрение.</p>
34			Умножение дробей	<p>Р.: развивают умения составлять план решения.</p> <p>П.: научатся применять свойства умножения дробей.</p>
35			Умножение дробей	<p>Р.: выдвигают версии решения задач.</p> <p>П.: формируют навыки умножения дробей.</p>
36			Умножение дробей	<p>П.: научатся решать задачи, применяя правила умножения дробей.</p> <p>Л.: формируют ответственное отношение к учению.</p> <p>М.: развивают умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.</p>
§12 Нахождение дроби от числа (3ч.)				
37			Нахождение дроби от числа	<p>П.: научится находить дробь от числа и проценты от числа.</p> <p>Л.: ответственно относиться к учебе.</p>

				К.: отстаивать свою точку зрения.
38			Нахождение дроби от числа	П.: формировать навык решения задач на нахождения дроби от числа
39			Нахождение дроби от числа	К.: учиться критично относиться к своему мнению. М.: формировать умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни.
Контрольная работа №3 «Умножение дробей» (1 ч.)				
40			К.Р.№ 3 «Умножение дробей»	Л.: проверяют успешность в овладении модуля
* §13 Взаимно обратные числа (1ч.)				
41			Взаимно обратные числа	П.: формируют умение деления дробей. М.: корректируют свои действия ей с изменяющейся ситуацией.
§14 Деление дробей (5ч.)				
42			Деление дробей	Л.: определяем и высказываем правила поведения при сотрудничестве. П.: учиться выполнять деление дробей.
43			Деление дробей	Р.: составлять план решения проблемы. П.: производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
44			Деление дробей	Л.: настойчивость в достижении цели.
45			Деление дробей	П.: научатся выполнять деление дробей
			Деление дробей	М.: развивать готовность к самообразованию и решению творческих задач.
46			Повторение и систематизация учебного материала	П.: учатся решать задачи, используя деление дробей.
*15 Нахождение числа по заданному значению его дроби(3ч.)				
47			Нахождение числа по заданному значению его дроби	П.: обобщаем методы решения задач на нахождение числа по его процентам. М.: формируют умение использования приобретённых знаний в практической деятельности.
48				

49			Нахождение числа по заданному значению дроби	П.: Формируем умение решать задачи на нахождение числа по значению его дроби
			Нахождение числа по заданному значению дроби	П.: научатся решать задачи на нахождение числа по значению его дроби М. формировать умение использовать приобретённые знания в практической деятельности.
§16. Преобразование обыкновенной дроби в десятичную(1ч.)				
50			Преобразование обыкновенной дроби в десятичную	П.: формируют умение преобразовывать обыкновенную дробь в десятичную. Л.: принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения
51			Бесконечные периодические десятичные дроби	П.: находят и выбирают удобный способ решения задания Л.: объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми
§18 Десятичное приближение обыкновенной дроби (2ч.)				
52			Десятичное приближение обыкновенной дроби	П.: формируют понятия десятичного приближения обыкновенной дроби. Л.: формируют умение работать в коллективе.
53			Десятичное приближение обыкновенной дроби	Л.: объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми П.: находят и выбирают удобный способ решения задания
60			Сочетательное и распределительное свойства умножения	П.: находят и выбирают удобный способ решения задания К.: умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать фактами
§18 Деление (7ч.)				
61			Деление.	П.: самостоятельно выбирают способ решения задачи умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
62			Деление.	П.: записывают выводы в виде правил «если... то...». К.: умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
63			Деление. Решение текстовых задач арифметическим способом	П.: решают простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами и результатом арифметических действий

64			Деление. Решений уравнений	Л.: объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития
65			Деление.	Р.: определяют цель учебной деятельности, осуществляют средства её достижения
66			Деление.	П.: передают содержание в сжатом или развернутом виде
67			Деление.	К.: умеют высказывать свою точку зрения, пытаясь её обосновать, приводя аргументы
§19 Деление с остатком (3ч.)				
68			Деление с остатком *	П.: исследуют ситуации, требующие сравнения величин, их упорядочения. К.: умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения
69			Деление с остатком	П.: используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия деления с остатком
70			Деление с остатком	П.: планируют решение задачи; объясняют ход решения задачи; наблюдают за изменением решения задачи при изменении её условия. К.: умеют принимать точку зрения другого, слушать
§20 Степень числа (2ч.)				
71			Степень числа.	П.: выполняют возведение в степень на основе зависимостей между компонентами и результатом арифметического действия. Л.: проявляют интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности
72			Степень числа.	П.: выполняют возведение в степень на основе зависимостей между компонентами и результатом арифметического действия. Р.: определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.
Контрольная работа №4 по теме «Умножение и свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа» (1ч.)				
73			Контрольная работа №4 по теме «Умножение и свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа»	К.: умеют критично относиться к своему мнению организовывать учебное взаимодействие в группе
§21 Площадь. Площадь прямоугольника (4ч.)				

74			Площадь. Площадь прямоугольника	<p>П.: описывают явления и события с использованием буквенных выражений; моделируют изученные зависимости.</p> <p>Р.: работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.</p>
75			Площадь. Площадь прямоугольника	<p>П.: соотносят реальные предметы с моделями рассматриваемых фигур; действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.</p> <p>Л.: объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности</p>
76			Площадь. Площадь прямоугольника	<p>П.: разбивают данную фигуру на другие фигуры; самостоятельно выбирают способ решения задачи</p>
77			Площадь. Площадь прямоугольника	<p>Л.: объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета</p>
§22 Прямоугольный параллелепипед. Пирамида (3ч.)				
78			Прямоугольный параллелепипед.	<p>П.: распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры.</p> <p>Р.: определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.</p>
79			Прямоугольный параллелепипед.	<p>П.: описывают свойства геометрических фигур; наблюдают за изменениями решения задачи при изменении её условия</p>
80			Пирамида	<p>П.: соотносят реальные предметы с моделями рассматриваемых фигур; самостоятельно выбирают способ решения задачи</p> <p>Л.: проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету</p>
§23 Объём прямоугольного параллелепипеда (4ч.)				
81			Объём фигуры	<p>П.: группируют величины по заданному или самостоятельно установленному правилу; описывают события и явления с использованием величин</p>
82			Объём прямоугольного параллелепипеда	<p>П.: переходят от одних единиц измерения к другим; пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия.</p>

				Л.: проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности
83			Объём прямоугольного параллелепипеда	П.: планируют решение задачи; обнаруживают и устраняют ошибки логического и арифметического характера.
84			Объём прямоугольного параллелепипеда	Р.: работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации (справочная литература, средства ИКТ).
§24 Комбинаторные задачи (3ч.)				
85			Комбинаторные задачи *	П.: комбинации составляют элементов по определенному признаку
86			Комбинаторные задачи	П.: решают комбинаторные задачи
87			Комбинаторные задачи	Л.: Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности
Повторение и систематизация учебного материала (2ч.)				
88			Повторение и систематизация учебного материала	П.: пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма выполнения заданий по повторяемой теме. Р.: работают по составленному плану
89			Повторение и систематизация учебного материала	Л.: пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма выполнения заданий по повторяемой теме. К.: умеют отстаивать точку зрения, аргументируя её
Контрольная работа № 5 по теме «Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда. Комбинаторные задачи» (1ч.)				
90			Контрольная работа № 5 по теме «Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда. Комбинаторные задачи»	П.: используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения. Р.: понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.
Глава IV. Обыкновенные дроби (18ч.) §25 Понятие обыкновенной дроби (5ч.)				
91			Понятие обыкновенной дроби	П.: описывают явления и события с использованием чисел. К.: умеют высказывать свою точку зрения, её обосновать, приводя аргументы

92			Нахождение дроби от числа	П.: пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия
93			Нахождение дроби от числа	П.: используют различные приёмы проверки правильности выполнения задания (опора на изученные правила, алгоритм выполнения арифметических действий)-
94			Нахождение числа по значению его дроби	Л.: проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности
95			Понятие обыкновенной дроби	К.: умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
§26 Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей (3ч.)				
96			Правильные и неправильные дроби	П.: исследуют ситуации, требующие сравнения чисел, их упорядочения; объясняют ход решения задачи. Л.: объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам учебной деятельности
97			Сравнение дробей	П.: Указывают правильные и неправильные дроби; объясняют ход решения задачи, сравнивают разные способы вычислений, выбирая удобный
98			Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	П.: пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия. К.: умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.
§27 Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (2ч.)				
99			Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	П.: складывают и вычитают дроби с одинаковыми знаменателями. Р.: составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера.
100			Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	П.: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера
§28 Дроби и деление натуральных чисел (1ч.)				
101			Дроби и деление натуральных чисел	П.: записывают в виде дроби частное и дробь в виде частного. Л.: объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к изучению предмета
§29 Смешанные числа (5ч.)				

102			Смешанные числа	П.: представляют число в виде суммы целой и дробной части; записывают в виде смешанного числа частное
103			Сложение и вычитание смешанных чисел	П.: действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задания. Л.: объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают оценку результатам своей учебной деятельности
104			Смешанные числа	П.: самостоятельно выбирают способ решения задания
105			Смешанные числа *	П.: складывают и вычитают смешанные числа Л.: объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету
106			Смешанные числа	П.: используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения и вычитания)
<i>Повторение и систематизация учебного материала (1ч.)</i>				
107			Повторение и систематизация учебного материала	П.: самостоятельно выбирают способ решения задания
<i>Контрольная работа №6 по теме «Обыкновенные дроби» (1ч.)</i>				
108			Контрольная работа №6 по теме «Обыкновенные дроби»	П.: используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения
Глава V. Десятичные дроби (48ч.) §30 Представление о десятичных дробях (4ч.)				
109			Представление о десятичных дробях	П.: читают и записывают десятичные дроби; прогнозируют результат вычислений. Л.: дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых задач
110			Представление о десятичных дробях	П.: читают и записывают десятичные дроби; пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия
111			Представление о десятичных дробях	П.: используют различные приёмы проверки правильности выполнения задания (опора на изученные правила, алгоритм выполнения арифметических действий, прикидку результатов)

112			Представление о десятичных дробях	П.: используют различные приёмы проверки правильности выполнения задания (опора на изученные правила, алгоритм выполнения арифметических действий, прикидку результатов)
§31 Сравнение десятичных дробей (3ч.)				
113			Сравнение десятичных дробей	П.: сравнивают числа по классам и разрядам; планируют решение задачи. Л.: объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают самооценку результатов своей учебной деятельности
114			Сравнение десятичных дробей *	П.: исследуют ситуацию, требующую сравнения чисел, их упорядочения.
115			Сравнение десятичных дробей	П.: сравнивают числа по классам и разрядам; объясняют ход решения задачи
§32 Округление чисел. Прикидки (3ч.)				
116			Округление чисел	П.: округляют числа до заданного разряда Л.: объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
117			Округление чисел	П.: наблюдают за изменением решения задачи при изменении её условия
118			Округление чисел	П.: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера
§33 Сложение и вычитание десятичных дробей (6ч.)				
119			Сложение десятичных дробей	П.: складывают и вычитают десятичные дроби. Л.: объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к предмету, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности
120			Вычитание десятичных дробей	П.: используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения и вычитания)
121			Сложение и вычитание десятичных дробей	П.: моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения
122			Сложение и вычитание десятичных дробей. Свойства сложения	П.: моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.

				Л.: проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности
123			Сложение и вычитание десятичных дробей	П.: моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения
124			Сложение и вычитание десятичных дробей	П.: моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения
Контрольная работа № 7 по теме «Сравнение десятичных дробей. Округление чисел. Сложение и вычитание десятичных дробей» (1ч.)				
125			Контрольная работа № 7 по теме «Сравнение десятичных дробей. Округление чисел. Сложение и вычитание десятичных дробей»	Л.: объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, дают адекватную оценку деятельности
§34 Умножение десятичных дробей (7ч.)				
126			Умножение десятичных дробей	П.: умножают десятичную дробь на натуральное число; прогнозируют результат вычислений
127			Умножение десятичных дробей	П.: пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия. Л.: объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, принимают социальную роль ученика, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности
128			Умножение десятичных дробей	П.: планируют решение задачи. Л.: проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности
129			Умножение десятичных дробей	П.: умножают десятичные дроби, решают задачи на умножение десятичных дробей Л.: объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
130			Умножение десятичных дробей	П.: моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения

131		Умножение десятичных дробей	П.: используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия
132		Умножение десятичных дробей	П.: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера
§35 Деление десятичных дробей (9ч.)			
133		Деление десятичной дроби на натуральное число *	П.: делят десятичную дробь на натуральное число Л.: проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности
134		Деление десятичной дроби на натуральное число	П.: моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения Р.: работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации.
135		Деление десятичной дроби на десятичную дробь	П.: используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия
136		Деление десятичной дроби на десятичную дробь	П.: действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задания
137		Деление десятичных дробей	П.: делят на десятичную дробь, решают задачи на деление на десятичную дробь
138		Деление десятичных дробей	П.: действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задания
139		Деление десятичных дробей	П.: прогнозируют результат вычислений. Л.: проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают оценку результатов своей учебной деятельности
140		Деление десятичных дробей	П.: моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения
141		Деление десятичных дробей	П.: пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия. Л.: объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету
Контрольная работа №8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей» (1ч.)			

142			Контрольная работа №8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	<p>П.: используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения.</p> <p>К.: умеют критично относиться к своему мнению</p>
§36 Среднее арифметическое. Среднее значение величины (3ч.)				
143			Среднее арифметическое. Среднее значение величины	П.: используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия
144			Среднее арифметическое. Среднее значение величины	<p>П.: планируют решение задачи.</p> <p>Л.: объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету</p>
145			Среднее арифметическое. Среднее значение величины	<p>П.: действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задания.</p> <p>Р.: обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем</p>
§37 Проценты. Нахождение процентов от числа (4ч.)				
146			Проценты. Нахождение процентов от числа	П.: записывают проценты в виде десятичной дроби и десятичную дробь в процентах; решают задачи на проценты различного вида
147			Проценты. Нахождение процентов от числа	<p>П.: моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.</p> <p>Л.: проявляют положительное отношение к урокам математики, интерес к способам решения новых учебных задач, дают оценку результатов своей учебной деятельности</p>
148			Проценты. Нахождение процентов от числа	<p>П.: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.</p> <p>Л.: объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к результатам своей учебной деятельности</p>
149			Проценты. Нахождение процентов от числа	П.: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера
§38 Нахождение числа по его процентам (4ч.)				
150			Нахождение числа по его процентам	<p>П.: моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения.</p> <p>Л.: проявляют положительное отношение к урокам математики, интерес</p>

				к способам решения новых учебных задач, дают оценку результатов своей учебной деятельности
151			Нахождение числа по его процентам	П.: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера
152			Нахождение числа по его процентам	П.: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера
153			Нахождение числа по его процентам	П.: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера
<i>Повторение и систематизация учебного материала (2ч.)</i>				
154			Повторение * и систематизация учебного материала	П.: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера. Л.: объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к результатам своей учебной деятельности
155			Повторение и систематизация учебного материала	П.: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера
<i>Контрольная работа №9 по теме «Среднее арифметическое. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по его процентам» (1ч.)</i>				
156			Контрольная работа №9 по теме «Среднее арифметическое. Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по его процентам»	П.: используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения
<i>Повторение и систематизация учебного материала (19ч.)</i>				
<i>§ Упражнения для повторения курса 5 класса (18ч.)</i>				
157			Повторение по теме «Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Отрезок.	П.: читают и записывают многозначные числа; строят координатный луч; отмечают на нем точки по заданным координатам; сравнивают натуральные числа по классам и разрядам. Л.: дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам

			Плоскость. Прямая. Луч. Координатный луч»	решения познавательных задач
158			Повторение по теме «Координатный луч. Сравнение натуральных чисел»	П.: используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения. Р.: составляют план выполнения заданий совместно с учителем.
159			Повторение по теме «Сложение натуральных чисел. Свойства сложения»	П.: действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задания
160			Повторение по теме «Вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы»	П.: пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия. Л.: объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения задач
161			Повторение по теме «Уравнения. Угол. Виды углов. Измерение углов»	П.: обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера. К.: умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
162			Повторение по теме «Многоугольники. Треугольники. Прямоугольник. Ось симметрии фигур»	П.: самостоятельно выбирают способ решения задания. Л.: дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач
163			Повторение по теме «Умножение. Свойства умножения»	П.: Исследуют ситуации, требующие сравнения чисел, их упорядочения Л.: Проявляют положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность
164			Повторение по теме «Деление. Деление с остатком. Степень числа»	П.: Прогнозируют результат вычислений
165			Повторение по теме «Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида»	П.: Объясняют ход решения задачи. Р.: определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.

166			Повторение по теме «Объём прямоугольного параллелепипеда. Комбинаторные задачи»	<p>П.: Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия.</p> <p>Л.: дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач</p>
167			Повторение по теме «Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями» *	<p>П.: Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера.</p> <p>Р.: работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ).</p>
168			Повторение по теме «Дроби и деление натуральных чисел. Смешанные числа»	<p>П.: Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения</p>
169			Повторение по теме «Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей»	<p>П.: выполняют задания за курс 5 класса.</p> <p>Л.: осознают границы собственного знания и «незнания», дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, к способам решения задач</p>
170			Повторение по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»	<p>П.: выполняют задания за курс 5 класса.</p> <p>Л.: проявляют положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества</p>
171			Повторение по теме «Умножение десятичных дробей»	<p>П.: выполняют задания за курс 5 класса.</p> <p>Р.: понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.</p>
172			Повторение по теме «Деление десятичных дробей. Среднее арифметическое»	<p>П.: выполняют задания за курс 5 класса.</p> <p>К.: умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения</p>
173			Повторение по теме «Проценты. Нахождение процентов от числа и числа по его процентам»	<p>П.: выполняют задания за курс 5 класса</p>
174			Контрольный тест	<p>П.: выполняют задания за курс 5 класса</p>

Итоговая контрольная работа №10 (1ч.)

175		Итоговая контрольная работа №10	П.: выполняют задания за курс 6 класса
-----	--	------------------------------------	--

*