

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение
«Лицей №21» города Кирова

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

_____ / Шехирева Е.И./

Руководитель ШМО

_____ / Черанёва Л. А./

Протокол №__ от «__» _____ 2013 г.

«Утверждаю»

Директор МОАУ «Лицей №21» г. Кирова

_____ / Кожевникова Л. Д./

Приказ №_____ от «__» _____ 2013 г.

Рабочая программа
по математике
6 класс
(базовый уровень, 6 часов в неделю)
на 2013 – 2014 уч. год

Автор-составитель:
Лунеева Ольга Леонидовна
учитель математики
первой категории

г. Киров 2013 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по математике составлена:

- на основе примерной программы основного общего образования по математике (Сборник нормативных документов. Математика. М.: Дрофа, 2004),
- программы для общеобразовательных школ, лицеев и гимназий. Математика (составители: Г. М. Кузнецова, Н. Г. Миндюк. М.: Дрофа, 2004),
- в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике.

Основные цели математического образования – содействовать формированию культурного человека, умеющего мыслить, понимающего идеологию математического моделирования реальных процессов, владеющего математическим языком, организующим деятельность, умеющего самостоятельно добывать информацию и пользоваться ею на практике, владеющего литературной речью и умеющего в случае необходимости построить ее по законам математической речи.

Изучение математики в 6 классе направлено на реализацию целей и задач, сформулированных в Государственном стандарте общего образования по математике:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, продолжения образования;

- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, ясность и точность мысли, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. Теоретический материал излагается на интуитивном уровне, математические методы и законы формулируются в виде правил.

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки вычислений с рациональными числами, продолжают получать представления об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составления уравнений, продолжают знакомиться с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин. Изучение темы «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности» распределено равномерно в течение всего учебного года и содержится в задачном материале.

Изучение математики в 6 классе направлено на достижение следующих целей, сформулированных в Государственном стандарте общего образования по математике:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых

человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Количество часов по плану:

всего – 204 ч;

в неделю – 6 ч (согласно учебному плану школы);

контрольные работы – 15 ч.

Промежуточная аттестация проводится в форме письменных работ, математических диктантов, тестов, взаимоконтроля, самостоятельных и проверочных работ, математических диктантов; итоговая аттестация - согласно Уставу образовательного учреждения.

Требования к уровню подготовки также установлены Государственным стандартом основного общего образования в соответствии с обязательным минимумом содержания.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения математика ученик должен знать/понимать

- как используются математические формулы и уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- в смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Арифметика

уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь - в виде процентов;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа; находить значения числовых выражений;

- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Алгебра

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- решать линейные уравнения;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Геометрия

уметь

- изображать изученные геометрические фигуры;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин;
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности уметь

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы;
- вычислять средние значения результатов измерений;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Арифметика

Натуральные числа. Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

Рациональные числа. Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Степень с целым показателем.

Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

Текстовые задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Измерения, приближения, оценки. Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире.

Представление зависимости между величинами в виде формул.

Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту.

Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.

Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Алгебра

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с пере-

менными). Числовое значение буквенного выражения.

Уравнения и неравенства. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение.

Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Координаты. Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа.

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки, примеры графиков, диаграмм.

Геометрия

Начальные понятия геометрии.

Возникновение геометрии из практики.

Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии.

Перпендикулярные прямые, параллельные прямые. Построение перпендикуляра к прямой с помощью угольника и линейки. Построение параллельных прямых.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности.

Множества и комбинаторика. Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результаты измерений.

Вероятность. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности.

РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Учебная литература

1. Бунимович Е. А. Вероятность и статистика. 5-9 кл. : пособие для общеобразоват. учреждений / Е. А. Бунимович, В. А. Булычев. – М. : Дрофа, 2006.

2. Дидактические материалы по математике для 6 класса / А. С. Чесноков, К. И. Нешков / М.: Классикс Стиль, 2008.

3. Математика. 6 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений / [Н.Я. Виленкин и др.]. – 23-е изд., испр. – М.: Мнемозина, 2008.

4. Математика. 5-6 классы: развернутое тематическое планирование по учебникам Н.Я. Виленкина, В. И. Жохова, А. С. Чеснокова, С. И. Шварцбурда / авт.-сост. Т. А. Лопатина, Г. С. Мещерякова. – Волгоград, Учитель, 2010.

5. Математика. 6 класс: Поурочные планы (по учебнику Н. Я. Виленкина, В. И. Жохова) / авт.-сост. Л.А. Тапилина, Т.Л. Афанасьева. – Волгоград: Учитель, 2005.

6. Минаева С. С. 20 тестов по математике: 5-6 классы. – М.: Издательство «Эк-замен», 2008.
7. Нечаев Н. П. Разноуровневый контроль качества знаний по математике: Практические материалы: 5-11 классы. – 2-е изд. – М.: «5 за знания», 2007.
8. Дорофеев Г. Д., Петерсон Л. Г. Программа «Учусь учиться» по математи-ке для 5-6 классов средней школы по образовательной системе деятельностного метода обучения «Школа 2000...». – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2007.
9. Преподавание математики в 5–6 классах. / В.И. Жохов. Методические рекомендации к учебнику / 3-е издание. – М.: Русское слово, 1999.
10. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Мате-матика, 5 – 11 кл. / Сост. Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк. / 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2004.
11. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 6 класса. Ершова А.П., Голобородько В.В. – М.: Илекса, 2003.
12. Сборник нормативных документов.
13. Шевкин А. В. Учебник по математике для учащихся 5-6 кл. – 4-е изд. – М.: «ТИД «Русское слово – РС», 2003.

Оборудование

1. Чертежные инструменты
2. Раздаточный материал
3. Набор магнитов

**Тематическое планирование к учебнику «Математика, 6»,
авт. Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов и др.**

№ п.п.	Разделы и темы	Кол-во часов
1.	Повторение курса математики 5 класса	4
2.	Делимость чисел	21
3.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	23
4.	Умножение и деление обыкновенных дробей	34
5.	Отношения и пропорции	20
6.	Положительные и отрицательные числа	15
7.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	13
8.	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	14
9.	Решение уравнений	18
10.	Координаты на плоскости	14
11.	Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности	11
12.	Повторение. Решение задач	17

**Календарно-тематический план
(6 ч в неделю, всего 204 часа)**

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
Повторение курса математики 5 класса (4 ч)		
1	Дроби. Арифметические действия с дробями	1
2	Решение уравнений	1
3	Проценты	1
4	Решение задач	1
5	<i>Решение комбинаторных задач</i>	1
§ 1. Делимость чисел (21 ч)		
6-7	Делители и кратные	2
8-9	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	2
10-12	Признаки делимости на 9 и на 3	3
13-14	Простые и составные числа	2
15-17	Разложение на простые множители	3
18-21	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	4
22-25	Наименьшее общее кратное	4
26	<u>Контрольная работа №1</u>	1
§2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (23 ч)		
27-28	Основное свойство дроби	2
29-31	Сокращение дробей	3
32-35	Приведение дробей к общему знаменателю	4
36-40	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	5
41	<u>Контрольная работа №2</u>	1
42	<i>Таблицы относительности частот и линейные диаграммы</i>	1
43-49	Сложение и вычитание смешанных чисел	7
50	<u>Контрольная работа №3</u>	1
§3. Умножение и деление обыкновенных дробей (34 ч)		
51-55	Умножение дробей	5
56-60	Нахождение дроби от числа	5
61	<i>Нахождение частот данных по их относительным частотам в выборке заданного объема</i>	1
62-65	Применение распределительного свойства умножения	4

66	<u>Контрольная работа №4</u>	<u>1</u>
67	Решение комбинаторных задач	1
68-71	Взаимно обратные числа	4
72-76	Деление	5
77	<u>Контрольная работа №5</u>	<u>1</u>
78-81	Нахождение числа по его дроби	4
82	Нахождение объема выборки по частоте и относительной частоте ее данных	1
83-86	Дробные выражения	4
87	<u>Контрольная работа №6</u>	<u>1</u>
§4. Отношения и пропорции (20 ч)		
88-94	Отношения и пропорции	7
95	Относительная частота данных с определенным признаком	1
96-99	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	4
100	<u>Контрольная работа №7</u>	<u>1</u>
101-103	Масштаб	3
104-105	Длина окружности и площадь круга	2
106	Решение комбинаторных задач	1
107-108	Шар	2
109	<u>Контрольная работа №8</u>	<u>1</u>
§5. Положительные и отрицательные числа (15 ч)		
110-112	Координаты на прямой	3
113-115	Противоположные числа	3
116-118	Модуль числа	3
119-121	Сравнение чисел	3
122-123	Изменение величин	2
124	<u>Контрольная работа №9</u>	<u>1</u>
125	Систематизация и представление измерительных данных в частотных таблицах	1
§6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (13 ч)		
126-127	Сложение чисел с помощью координатной прямой	2
128-130	Сложение отрицательных чисел	3
131-133	Сложение чисел с разными знаками	3
134-137	Вычитание положительных и отрицательных чисел	4
138	<u>Контрольная работа №10</u>	<u>1</u>
§7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (14 ч)		
139-141	Умножение положительных и отрицательных чисел	3
142-144	Деление положительных и отрицательных чисел	3
145	Решение комбинаторных задач	1
146-148	Рациональные числа	3
149-152	Свойства действий с рациональными числами	4
153	<u>Контрольная работа №11</u>	<u>1</u>
§8. Решение уравнений (18 ч)		
154-157	Раскрытие скобок	4
158-159	Коэффициент	2
160-163	Подобные слагаемые	4
164	<u>Контрольная работа №12</u>	<u>1</u>
165-170	Решение уравнений	6
171	<u>Контрольная работа №13</u>	<u>1</u>
§9. Координаты на плоскости (14 ч)		
172-173	Перпендикулярные прямые	2
174-176	Параллельные прямые	3

177-179	Координатная плоскость	3
180-181	Столбчатые диаграммы	2
182	<i>Представления распределения данных выборки в виде полигона частот</i>	1
183-185	Графики	3
<u>186</u>	<i>Контрольная работа №14</i>	<u>1</u>
187	<i>Опыты со случайными исходами. Представление о равновозможных исходах испытания</i>	1
Итоговое повторение курса 5 и 6 классов (17 ч)		
188-189	Делимость чисел	2
190-192	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	3
193-194	Умножение и деление обыкновенных дробей	2
195-196	Отношения и пропорция	2
197-199	Действия с положительными и отрицательными числами	3
200-202	Решение уравнений	3
<u>203</u>	<i>Контрольная работа №15</i>	<u>1</u>
204	Итоговый урок	1

1	2	3	4	5	6	7		8	
Номер урока	Тема урока	Кол-во часов	Реализация Федерального компонента государственного образо- вательного стандарта на уроке	Элементы содержания	Требования к уровню подго- товки учащихся	Дата проведения			
						6Б		6Е	
						П	Ф	П	Ф
Повторение курса математики 5 класса (4 ч)									
1	Повторение по теме «Дроби. Арифмети- ческие действия с дробями»	1	Обыкновенная дробь. Сравнение дробей. Арифметические дей- ствия с обыкновенными дробями. Десятичная дробь. Сравнение деся- тичных дробей. Ариф- метические действия с десятичными дробями. Представление десятич- ной дроби в виде обык- новенной дроби и обык- новенной в виде деся- тичной.	Обыкновенная дробь, числитель и знамена- тель дроби. Правильная и неправильная дроби. Смешанное число. Деся- тичная дробь	Знать определения обыкно- венной дроби, правильной и неправильной дроби, порядок выполнения арифметических действий с указанными числа- ми. Уметь выполнять арифмети- ческие действия с числами, нахо- дить значения выражений, со- держащих действия различных степеней.				
2	Повторение по теме «Решение уравне- ний»	1	Уравнение с одной пе- ременной. Корень урав- нения. Линейное урав- нение.	Уравнение, что значит решить уравнение, ко- рень уравнения, компо- ненты действий с чис- лами. Упрощение выра- жений.	Знать определения уравнения, корня уравнения. Уметь решать уравнения, при- меняя правила нахождения не- известных компонентов дей- ствий; упрощать выражения, ис- пользуя свойства действий с числами				
3	Повторение по теме «Проценты»	1	Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее процен- ту.	Процент. Округление чисел	Знать определение процента, пра- вила округления чисел. Уметь находить несколько процен- тов от величины, величины по зна- чению нескольких ее процентов				

1	2	3	4	5	6	7		8	
4	Повторение по теме «Формулы»	1	Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Представление зависимости между величинами в виде формул.	Формулы периметра и площади прямоугольника и квадрата, объема прямоугольного параллелепипеда, формула пути	Знать перечисленные формулы, формулу пути Уметь применять их при решении задач; решать задачи на движения различных видов				
5	<i>Решение комбинаторных задач</i>	1	Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения	Факториал, дерево вариантов	Уметь решать простейшие задачи на перебор и подсчет вариантов				
§ 1. Делимость чисел (21 ч)									
6	Делители и кратные	2	Делимость натуральных чисел. Деление с остатком	Делитель, кратное, наименьшее кратное натурального числа	Знать определения делителя и кратного. Уметь находить делители и кратные данных натуральных чисел				
7									
8	Признаки делимости на 10, на 5, на 2	2	Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Четные и нечетные числа.	Знать признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Уметь распознавать числа, кратные 10, 5 и 2.				
9									
10	Признаки делимости на 9 и на 3	3	Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.	Признаки делимости на 9 и на 3	Знать признаки делимости на 9 и на 3. Уметь распознавать числа, кратные 9 и 3.				
11									
12									

1	2	3	4	5	6	7	8
13	Простые и составные числа	2	Простые и составные числа	Простые натуральные числа. Составные натуральные числа. Разложение натуральных чисел на множители	<p>Знать определение простого и составного числа.</p> <p>Распознавать простые и составные числа.</p> <p>Уметь раскладывать составные числа на множители.</p>		
14							
15	Разложение на простые множители	3	Разложение натурального числа на простые множители	Простые и составные числа. Разложение составных чисел на простые множители	<p>Знать алгоритм разложения чисел на множители (применяя признаки делимости).</p> <p>Уметь раскладывать составные числа на простые множители</p>		
16							
17							
18	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	4	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	НОД натуральных чисел. Взаимно простые числа, алгоритм нахождения НОД	<p>Знать определения НОД, взаимно простых чисел, алгоритм нахождения НОД.</p> <p>Уметь находить НОД для двух и более натуральных чисел, определять пары взаимно простых чисел</p>		
19							
20							
21							
22	Наименьшее общее кратное	4		НОК двух натуральных чисел. Алгоритм нахождения НОК	<p>Знать, какое число называют НОК чисел, алгоритм нахождения НОК чисел.</p> <p>Уметь находить НОК двух и более натуральных чисел.</p>		
23							
24							
25							
26	Контрольная работа №1 по теме «Делимость чисел»	1		Признаки делимости, простые и составные числа, НОК и НОД натуральных чисел, взаимно простые числа	Уметь раскладывать числа на простые множители; находить НОК и НОД натуральных чисел; распознавать взаимно простые числа; выполнять арифметические действия с десятичными дробями.		

1	2	3	4	5	6	7	8
§2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (23 ч)							
27	Основное свойство дроби	2	Основное свойство дроби	Основное свойство дроби	Знать основное свойство дроби и применять его при замене данной дроби равной ей дробью		
28							
29	Сокращение дробей	3		Сокращение дробей. Сократимые и несократимые дроби	Знать определение сокращения дробей. Уметь сокращать дробь, используя различные приемы сокращения, выбирать наиболее удобный способ сокращения дробей, применять сокращение дробей при сложении и вычитании распознавать несократимые дроби		
30							
31							
32	Приведение дробей к общему знаменателю	4		Основные свойства дроби. Новый знаменатель. Дополнительный множитель. Общий знаменатель. Наименьший общий знаменатель	Знать определение дополнительного множителя наименьшего общего знаменателя дробей. Уметь приводить дроби к общему знаменателю (в том числе с применением разложения их знаменателей на простые множители); находить НОЗ дробей.		
33							
34							
35							
36	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	5		Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями	Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю. Сравнение дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Сравнение дробей с одинаковыми числителями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Знать правило сравнения, сложения и вычитания дробей с разными знаменателями, уметь применять его при сравнении, сложении и вычитании дробей.	
37							
38							
39							
40							

1	2	3	4	5	6	7	8
41	Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1		Сокращение дробей. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	Уметь сокращать дроби; сравнивать, складывать и вычитать дроби с разными знаменателями; применять изученные правила для решения текстовых задач		
42	<i>Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств.</i>	1	<i>Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств.</i>	Относительная частота линейная диаграмма	Уметь строить линейные диаграммы и таблица относительности частот		
43	Сложение и вычитание смешанных чисел	7	Арифметические действия с обыкновенными дробями	Смешанное число. Правила сложения и вычитания смешанных чисел, свойства сложения и вычитания чисел.	Уметь складывать и вычитать смешанные числа, в том числе применяя известные свойства сложения и вычитания; решать уравнения, содержащие смешанные числа; решать текстовые задачи.		
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50	Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»	1		Сложение и вычитание смешанных чисел	Уметь складывать и вычитать смешанные числа; решать текстовые задачи и уравнения с использованием изученных свойств		

1	2	3	4	5	6	7	8
§3. Умножение и деление обыкновенных дробей (34 ч)							
51	Умножение дробей	5	Арифметические действия с обыкновенными дробями	Умножение дробей на натуральное число. Умножение обыкновенных дробей. Умножение смешанных чисел. Правила умножения дробей, свойства умножения	Знать правила умножения дроби на натуральное число, дроби на дробь, смешанных чисел. Уметь применять их при вычислениях		
52							
53							
54							
55							
56	Нахождение дроби от числа	5	Нахождение части от целого и целого по его части	Нахождение дроби от числа	Знать правило нахождения дроби от числа, уметь его применять при решении задач		
57							
58							
59							
60							
61	<i>Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств.</i>	1	<i>Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств.</i>	Деление обыкновенных дробей, процент, выборка, объем выборки	Уметь находить частоты данных по их относительным частотам в выборке заданного объема		
62	Применение распределительного свойства умножения	4	Арифметические действия с обыкновенными дробями. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный	Распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания	Знать распределительное свойство умножения, уметь его применять при умножении смешанного числа на натуральное, при упрощении выражений		
63							
64							
65							

1	2	3	4	5	6	7	8
66	Контрольная работа №4 по теме «Умножение дробей»	1		Правила умножения дробей, нахождение дроби от числа, распределительно свойство умножения	Уметь выполнять умножение дробей, находить значение выражения с применением распределительного свойства умножения, решать текстовые задачи с применением изученных правил		
67	Решение комбинаторных задач	1	Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения	Правило умножения	Уметь решать простейшие комбинаторные задачи		
68	Взаимно обратные числа	4	Арифметические действия с обыкновенными дробями	Взаимно обратные числа	Знать определение взаимно обратных чисел. Уметь находить число, обратное дроби, натуральному числу, смешанному числу.		
69							
70							
71							
72	Деление	5		Правильные и неправильные дроби, смешанные числа, число, обратное данному. Деление дробей	Знать правило деления дробей, уметь применять его при вычислениях, решении уравнений, текстовых задач		
73							
74							
75							
76							
77	Контрольная работа №5 по теме «Деление дробей»	1		Взаимно обратные числа. Деление дробей	Уметь: находить число, обратное данному; выполнять деление дробей; находить значение выражений, содержащих различные действия с обыкновенными дробями; применять правило деления дробей при решении текстовых задач и решении уравнений		

1	2	3	4	5	6	7	8
78	Нахождение числа по его дроби	4	Нахождение части от целого и целого по его части	Деление на дробь. Нахождение числа по его дроби	Знать правило нахождения числа по его дроби, уметь применять его при решении текстовых задач		
79							
80							
81							
82	<i>Решение комбинаторных задач</i>	1	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результаты измерений	Частота, относительная частота, выборка, объем выборки	Уметь находить объем выборки по частоте и относительной частоте ее данных		
83	Дробные выражения	4	Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.	Частное выражений. Дробные выражения. Числитель дробного выражения. Знаменатель дробного выражения	Знать определения дробного выражения, числителя и знаменателя дробного выражения. Уметь находить значение дробного выражения, применять все знания о действиях с обыкновенными дробями при выполнении различных заданий		
84							
85							
86							
87	Контрольная работа №6 по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»	1		Деление дробей. Нахождение числа по его дроби и дроби от числа, дробные выражения	Уметь находить значение дробных выражений; находить дробь от числа и число по значению его дроби, решать уравнения с использованием правила деления дробей.		

1	2	3	4	5	6	7	8
§4. Отношения и пропорции (20 ч)							
88	Отношения и пропорции	7	Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция.	Отношение двух чисел. Что показывает отношение двух чисел. Отношение двух величин. Взаимно обратные числа. Пропорция. Верная пропорция. Крайние и средние члены пропорции. Основное свойство пропорции. Незвестный член пропорции	<p>Знать определения отношения двух чисел, что показывает отношение двух чисел и отношение двух величин, пропорции, название ее членов, основное свойство пропорции.</p> <p>Уметь находить отношение чисел, решать текстовые задачи на отношение величин. Используя основное свойство пропорции, уметь из данной пропорции составлять новые пропорции, находить неизвестный член пропорции, решать уравнения.</p> <p>Уметь решать задачи с помощью пропорции на проценты</p>		
89							
90							
91							
92							
93							
94							
95	<i>Практическая работа по сбору и представлению данных в виде таблиц и диаграмм; анализ данных</i>	1	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результаты измерений		Уметь систематизировать данные и представлять их в виде таблиц и диаграмм		
96	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	4	Пропорциональная и обратная пропорциональная зависимости.	Прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины	<p>Знать, какие величины называют прямо пропорциональными и обратно пропорциональными.</p> <p>Уметь решать задачи с прямо пропорциональными величинами и обратно пропорциональными величинами с помощью пропорции.</p>		
97							
98							
99							

1	2	3	4	5	6	7	8
100	Контрольная работа №7 по теме «Прямая и обратная пропорциональные зависимости»	1		Отношения. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости	Уметь находить неизвестный член пропорции; находить отношение части величины к самой величине и отношения частей величины; решать задачи на проценты с помощью пропорции		
101	Масштаб	3	Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.	Масштаб карты. Прямо пропорциональные величины	Знать определение масштаба. Используя определение масштаба, уметь находить масштаб, расстояние на карте, расстояние на местности		
102							
103							
104	Длина окружности и площадь круга	2	Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Представление зависимости между величинами в виде формул.	Окружность. Радиус и диаметр окружности. Длина окружности. Число π . Круг. Радиус и диаметр круга. Площадь круга.	Знать формулы для нахождения длины окружности и площади круга. Знать, чему равно число π . Понимать, в чем отличие круга от окружности. Уметь решать задачи с применением изученных формул.		
105							
106	Представление данных в виде круговых диаграмм	1	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	Круговая диаграмма	Уметь строить круговые диаграммы		
107	Шар	2	Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Представление зависимости между величинами в виде формул.	Шар. Радиус и диаметр шара. Сфера.	Иметь представление об элементах шара. Понимать, в чем отличие шара от сферы.		
108							

1	2	3	4	5	6	7	8	
109	Контрольная работа №8 по теме «Отношения и пропорции»	1		Отношение, пропорция. Масштаб. Длина окружности, площадь круга.		Уметь находить масштаб карты, расстояние на карте, расстояние на местности; распознавать прямую и обратную пропорциональные зависимости при решении текстовых задач; применять формулы площади круга и длины окружности при решении задач		
§5. Положительные и отрицательные числа (15 ч)								
110	Координаты на прямой	3	Изображение чисел точками координатной прямой.	Положительные числа. Отрицательные числа. Координатная прямая. Координата точки. Начало отсчета	Знать определения: положительных и отрицательных чисел; координатной прямой, координаты точки. Уметь определять координаты точек на числовой прямой и изображать точки на прямой с заданными координатами			
111								
112								
113	Противоположные числа	3	Целые числа: положительные, отрицательные и нуль.	Противоположные числа. Целые числа	Знать определение и обозначение модуля числа Уметь находить число, противоположное данному			
114								
115								
116	Модуль числа	3	Модуль (абсолютная величина) числа. Геометрический смысл модуля числа.	Модуль числа	Знать определение и обозначение модуля числа. Уметь находить модули чисел; значения выражений, содержащих модули чисел; числа, имеющие одинаковый модуль			
117								
118								

1	2	3	4	5	6	7	8
119	Сравнение чисел	3	Сравнение рациональных чисел.	Правила сравнения чисел с помощью координатной прямой и с помощью модулей чисел.	Знать правила сравнения чисел. Уметь сравнивать числа и записывать результат в виде неравенства		
120							
121							
122	Изменение величин	2	Модуль (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел.	Положительное изменение величины. Отрицательное изменение величины. Перемещение точки на координатной прямой	Знать , каким числом выражается изменение величины (уменьшение, увеличение). Уметь определять изменение величины по ее начальному и конечному значениям и по заданному изменению величины находить ее значение		
123							
124	Контрольная работа №9 по теме «Положительные и отрицательные числа»	1		Координатная прямая. Положительные и отрицательные числа. Модуль числа. Противоположные числа. Сравнение чисел. Изменение величин	Уметь отмечать на координатной прямой точки с заданными координатами; распознавать точки с противоположными координатами; распознавать точки с противоположными координатами; перемещать точки на прямой в указанном направлении и находить координаты полученных точек; сравнивать числа; находить значение выражений, содержащих модули.		
125	<i>Решение комбинаторных задач</i>	1	Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения	Факториал, дерево вариантов	Уметь решать простейшие задачи на перебор и подсчет вариантов		

1	2	3	4	5	6	7	8
§6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (13 ч)							
126	Сложение чисел с помощью координатной прямой	2	Изображение чисел точками координатной прямой. Арифметические действия с рациональными числами.	Что значит прибавить к числу a число b . Сумма противоположных чисел. Сложение чисел с помощью координатной прямой. Длина отрезка	Знать , что значит прибавить к числу a число b , чему равна сумма противоположных чисел. Уметь складывать числа с помощью координатной прямой		
127							
128	Сложение отрицательных чисел	3	Арифметические действия с рациональными числами.	Сложение двух отрицательных чисел	Знать правило сложения отрицательных чисел. Уметь складывать отрицательные числа		
129							
130							
131	Сложение чисел с разными знаками	3	Арифметические действия с рациональными числами.	Сложение чисел с разными знаками	Знать правило сложения чисел с разными знаками. Уметь складывать числа с разными знаками		
132							
133							
134	Вычитание положительных и отрицательных чисел	4	Арифметические действия с рациональными числами.	Вычитание чисел. Число, противоположное вычитаемому. Представление разности в виде суммы. Длина отрезка на координатной прямой	Знать правило вычитания чисел; правило нахождения длины отрезка на координатной прямой. Уметь вычитать числа; находить длину отрезка на координатной прямой; решать уравнения с применением правил сложения вычитания чисел.		
135							
136							
137							
138	Контрольная работа №10 по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»	1		Сложение и вычитание чисел. Длина отрезка	Уметь складывать и вычитать числа; находить длину отрезка; используя правила сложения и вычитания чисел, решать уравнения		

1	2	3	4	5	6	7	8
§7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (14 ч)							
139	Умножение положительных и отрицательных чисел	3	Арифметические действия с рациональными числами.	Умножение чисел с разными знаками. Умножение двух отрицательных чисел	Знать правила умножения двух чисел с разными знаками; умножения двух отрицательных чисел.		
140							
141							
142	Деление положительных и отрицательных чисел	3		Деление отрицательного числа на отрицательное. Деление чисел с разными знаками	Знать правила деления отрицательного числа на отрицательное; деления чисел с разными знаками. Уметь выполнять деление чисел		
143							
144							
145	<i>Решение комбинаторных задач</i>	1	Частота события, вероятность	Частота события	Знать понятие частоты события		
146	Рациональные числа	3	Арифметические действия с рациональными числами. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.	Рациональные числа. Периодические дроби. Приближенные значения	Знать определения рационального числа; периодической дроби. Уметь: записывать рациональные числа в виде десятичной дроби или в виде периодической дроби; уметь находить десятичные приближения дробей с избытком и с недостатком		
147							
148							
149	Свойства действий с рациональными числами	4	Арифметические действия с рациональными числами. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.	Переместительное свойство сложения. Сочетательное свойство сложения. Свойство нуля. Переместительное свойство умножения. Сочетательное свойство умножения. Свойство нуля и единицы. Распределительное свойство умножения	Знать свойства действий с рациональными числами. Уметь применять изученные свойства при упрощении выражений, нахождении значений выражений, при решении уравнений		
150							
151							
152							

1	2	3	4	5	6	7	8
153	Контрольная работа №11 по теме «Арифметические действия с рациональными числами»	1		Умножение и деление чисел. Рациональные числа. Приближенные значения десятичных дробей. Свойства действий с рациональными числами	Уметь умножать и делить рациональные числа, применять свойства действий с рациональными числами при нахождении значений выражений, при упрощении выражений, при решении уравнений, находить приближенные значения десятичных дробей		
§8. Решение уравнений (18 ч)							
154	Раскрытие скобок	4	Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.	Раскрытие скобок, перед которыми стоит знак «+», раскрытие скобок, перед которыми стоит знак «-»	Знать правила раскрытия скобок, перед которыми стоят знаки «плюс» и «минус». Уметь применять правило раскрытия скобок при упрощении выражений, нахождении значений выражений и решении уравнений		
155							
156							
157							
158	Коэффициент	2		Коэффициент выражения	Знать определение коэффициента. Уметь находить коэффициент выражения, применяя свойства умножения		
159							
160	Подобные слагаемые	4		Распределительное свойство умножения. Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых	Знать определение подобных слагаемых. Распознавать подобные слагаемые. Уметь складывать подобные слагаемые, применять правила раскрытия скобок при упрощении выражений, которое предполагает приведение подобных слагаемых		
161							
162							
163							

1	2	3	4	5	6	7	8
164	Контрольная работа №12 по теме «Подобные слагаемые»	1		Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые	Уметь раскрывать скобки, находить коэффициент буквенного произведения, приводить подобные слагаемые при упрощении выражений, нахождении значений выражений, а также при решении уравнений и текстовых задач		
165	Решение уравнений	6	Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.	Уравнение. Корень уравнения. Правила переноса слагаемых из одной части уравнения в другую; умножения (деления) обеих частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю. Линейные уравнения	Знать определения уравнения, корня уравнения, линейного уравнения, правило переноса слагаемых из одной части уравнения в другую, правило умножения (деления) обеих частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю. Уметь применять изученные определения и правила при решении уравнений и текстовых задач		
166							
167							
168							
169							
170							
171	Контрольная работа №13 по теме «Решение уравнений»	1		Уравнение. Корень уравнения. Правила переноса слагаемых из одной части уравнения в другую; умножения (деления) обеих частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю	Уметь применять изученные определения правила при решении уравнений и текстовых задач		

1	2	3	4	5	6	7	8
§9. Координаты на плоскости (14 ч)							
172	Перпендикулярные прямые	2	Перпендикулярные прямые, параллельные прямые. Построение перпендикуляра к прямой с помощью угольника и линейки. Построение параллельных прямых.	Перпендикулярные прямые, отрезки, лучи	<p>Знать определение перпендикулярных прямых, отрезков, лучей.</p> <p>Распознавать перпендикулярные прямые, отрезки, лучи.</p> <p>Уметь их построить с помощью транспортира, чертежного угольника</p>		
173							
174	Параллельные прямые	3		Параллельные прямые, отрезки, лучи. Свойства параллельных прямых	<p>Знать определение параллельных прямых, отрезков, лучей; свойства параллельных прямых.</p> <p>Распознавать параллельные прямые, отрезки, лучи.</p> <p>Уметь их построить с помощью линейки и чертежного угольника</p>		
175							
176							
177	Координатная плоскость	3	Декартовы координаты на плоскости; координаты точки, примеры графиков, диаграмм.	Координатные прямые. Система координат на плоскости. Начало координат. Координатная плоскость. Координаты точки. Абсцисса точки. Ось абсцисс и ось ординат	<p>Знать определения системы координат, начала координат, координатной плоскости; названия координат точки, координатных прямых.</p> <p>Уметь определять координаты точек на плоскости, строить на плоскости точки с заданными координатами</p>		
178							
179							
180	Столбчатые диаграммы	2		Диаграммы. Виды диаграмм. Столбчатые диаграммы	<p>Иметь представление о круговых и столбчатых диаграммах.</p> <p>Уметь строить столбчатые диаграммы по условиям текстовых задач.</p>		
181							
182	Представления распределения данных выборки в виде полигона частот	1	Частота события, вероятность	Полигон частот	Уметь строить полигон частот		

1	2	3	4	5	6	7	8
183	Графики	3	Декартовы координаты на плоскости; координаты точки, примеры графиков, диаграмм.	График движения. График роста. График изменения массы. График изменения температуры. График изменения высоты.	Иметь представление о графиках. Уметь определять по графику значения одной величины по заданному значению другой; анализировать изменение одной величины в зависимости от другой		
184							
185							
186	Контрольная работа №14 по теме «Координаты на плоскости»	1		Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики	Уметь: отмечать на координатной плоскости точки с заданными координатами, находить координаты точки на плоскости; строить прямую, параллельную или перпендикулярную стороне заданного угла		
187	<i>Опыты со случайными исходами. Представление о равновероятных исходах испытания</i>	1	Равновероятные события и подсчет их вероятности	Опыт, случайный исход опыта, равновероятные исходы	Уметь определять равновероятные исходы испытания		
Итоговое повторение курса 5 и 6 классов (17 ч)							
188	Повторение по теме «Делимость чисел»	2		Признаки делимости, простые и составные числа, НОК и НОД натуральных чисел, взаимно простые числа	Уметь раскладывать числа на простые множители; находить НОК и НОД натуральных чисел; распознавать взаимно простые числа; выполнять арифметические действия с десятичными дробями.		
189							
190	Повторение по теме «Сложение и вычитание обыкновенных дробей»	3		Правила сложения и вычитания обыкновенных дробей. Свойства сложения и вычитания	Уметь складывать и вычитать обыкновенные; решать текстовые задачи и уравнения с использованием изученных свойств		
191							
192							

1	2	3	4	5	6	7	8
193	Повторение по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»	2		Правила умножения и деления обыкновенных дробей. Свойства умножения и деления	Уметь выполнять умножение дробей, находить значение выражения с применением распределительного свойства умножения, решать текстовые задачи с применением изученных правил		
194							
195	Повторение по теме «Отношения и пропорции»	2		Отношения. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости	Уметь находить неизвестный член пропорции; находить отношение части величины к самой величине и отношения частей величины; решать задачи на проценты с помощью пропорции		
196							
197	Повторение по теме «Действия с положительными и отрицательными числами»	3		Сложение, вычитание, умножение и деление чисел. Рациональные числа. Приближенные значения десятичных дробей. Свойства действий с рациональными числами	Уметь складывать, вычитать, умножать и делить рациональные числа, применять свойства действий с рациональными числами при нахождении значений выражений, при упрощении выражений, при решении уравнений, находить приближенные значения десятичных дробей.		
198							
199							
200	Повторение по теме «Решение уравнений»	3		Уравнение. Корень уравнения. Правила переноса слагаемых из одной части уравнения в другую; умножения (деления) обеих частей уравнения на одно и то же число, не равное нулю	Знать определения уравнения, корня уравнения. Понимать , что значит решить уравнение. Применять изученные правила при решении уравнений. Уметь составлять уравнения по условию задачи и решать их		
201							
202							

1	2	3	4	5	6	7		8	
203	Итоговая контрольная работа	1		Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами. Порядок действий. Проценты. Пропорции. Нахождение дроби от числа, нескольких процентов от числа, нахождение числа по его дроби или нескольким процентам. Уравнение, корни уравнения	Уметь находить значение выражений, определив порядок действий; неизвестный член пропорции; дробь от числа, несколько процентов от числа; число по его дроби или нескольким процентам; решать уравнения, используя правила переноса слагаемых из одной части уравнения в другую				
204	Итоговый урок	1							