

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Гамовская средняя общеобразовательная школа  
Пермского муниципального района Пермского края

Согласовано

Заместитель директора по УВР  
МОУ Гамовской средней  
общеобразовательной школы

 Л.В. Черемных

«10» сентября 2014 год

Утверждаю

Директор  
МОУ Гамовской средней  
общеобразовательной школы

 Г.М. Микова

Приказ № 220 от «10» сентября  
2014 года



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике  
6 класс

Программа по математике 6 класс. Г.В.Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова и др.  
(Программы образовательных учреждений. Математика. 5-6 классы.  
Составитель Т.А.Бурмистрова – М.: Просвещение, 2009.)

Составитель:  
Пермякова Татьяна Валентиновна,  
учитель математики

2014г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике составлена в соответствии:

- с Федеральным компонентом государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования РФ от 05.03.2004 г. № 1089 (Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М. : Дрофа, 2007. – 128 с.);

- со стандартом основного общего образования по математике (Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М. : Дрофа, 2007. – 128 с., [www.edu.ru](http://www.edu.ru): Российское образование);

- программой по математике 6 класс. Г.В.Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова и др. (Программы образовательных учреждений. Математика. 5-6 классы. Составитель Т.А.Бурмистрова – М.: Просвещение, 2009.)

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- **систематическое развитие понятия числа**, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики;

- **подготовка учащихся** к изучению систематических курсов алгебры и геометрии;

- **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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности 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, играющей особую роль в общественном развитии;

- **формирование** прочной базы для дальнейшего изучения математики;

- **формирование** логического мышления;

- **формирование** умения пользоваться алгоритмами.

Изучение математики на ступени основного общего образования в 6 классе направлено на решение следующих **задач**:

- сформировать, развить и закрепить навыки действий с обыкновенными дробями, десятичными дробями, рациональными числами;

- познакомить учащихся с понятием процента, сформировать понимание часто встречающихся оборотов речи со словом «процент»;

- сформировать умения и навыки решения простейших задач на проценты;

- сформировать представление учащихся о возможности записи чисел в различных эквивалентных формах;

- познакомить учащихся с основными видами симметрии на плоскости и в пространстве, дать представление о симметрии в окружающем мире, развить пространственное и конструктивное мышление;

- создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямых и окружностей;

- мотивировать введение положительных и отрицательных чисел;

- выработать прочные навыки действия с положительными и отрицательными числами;

- сформировать первоначальные навыки использования букв для обозначения чисел в записи математических выражений и предложений;

- научить оценивать вероятность случайного события на основе определения частоты события в ходе эксперимента.

**Учебно-методический комплект включает в себя:**

1 Учебник: Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/[Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова и др.]; под ред. Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина; Рос.акад.наук, Рос.акад.образования, изд-во «Просвещение». – М.:Просвещение, 2011.

2. Программа по математике 6 класс. Г.В.Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова и др. (Программы образовательных учреждений. Математика. 5-6 классы. Составитель Т.А.Бурмистрова – М.: Просвещение, 2009.)

3. Математика: контрольные работы: 5-6кл. общеобразовательных учреждений / Л.В. Кузнецова и др. – М.:Просвещение, 2013.

**Количество часов по БУП 2004 года:**

- всего 175 часов;

- в неделю 5 часов;

- плановых зачетных работ 8ч. (зачётов - 7, итоговая контрольная работа – 1).

Все разделы программы по математике для 6 класса, обязательные для изучения, сохранены и запланированы в полном объёме и оставлены без изменения.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ раздела	Разделы программы	часов	Формы контроля				
			Проверочная работа	Тематический тест	Сам.работа	Зачёт	Админ. контроль
1.	Обыкновенные дроби	20	7	1		1	
2.	Прямые на плоскости и в пространстве	6	1				
3.	Десятичные дроби	9	3			1	
4.	Действия с десятичными дробями	31					1
5.	Окружность	8	1				
6.	Отношения и проценты	15	4	1	1	1	
7.	Симметрия	8	2				
8.	Целые числа	14	4	1		1	
9.	Комбинаторика. Случайные события	8		1			
10.	Рациональные числа	16	3	1		2	
11.	Буквы и формулы	15	4	1		1	
12.	Многоугольники и многогранники	10	3				
13.	Повторение	15			1		1
ИТОГО		175					

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

*Проверочные работы* – работа оценивается «удовлетворительно» при выполнении половины заданий, «хорошо» при выполнении более половины заданий, «отлично» при выполнении всех заданий.

*Тематический тест* – при выполнении примерно двух третей заданий теста работа оценивается «удовлетворительно», при выполнении более двух третей заданий теста работа оценивается «хорошо», при выполнении всех заданий теста работа оценивается «отлично».

*Самостоятельная работа* – работа оценивается «удовлетворительно» при выполнении половины заданий, «хорошо» при выполнении более половины заданий, «отлично» при выполнении всех заданий.

*Зачёт* – работа оценивается согласно критериев Сборника (Кузнецова Л.В. Математика: контрольные работы: 5-6кл. общеобразоват. учреждений/Л.В. Кузнецова и др. – М.:Просвещение, 2013.)

*Административный контроль* – работа оценивается «удовлетворительно» при выполнении трёх заданий, «хорошо» при выполнении четырёх заданий, «отлично» при выполнении пяти заданий.

Единые нормы являются основой при оценке как контрольных, так и всех других письменных работ по математике. Применяя эти нормы, учитель должен индивидуально подходить к оценке

каждой письменной работы учащегося, обращать внимание на качество выполнения работы в целом, а затем уже на количество ошибок и на их характер.

Оценка письменной работы определяется с учётом прежде всего её общего математического уровня, оригинальности, последовательности, логичности её выполнения, а также числа ошибок и недочётов и качества оформления работы.

Ошибка, повторяющаяся в одной работе несколько раз, рассматривается как одна ошибка.

За орфографические ошибки, допущенные учениками, оценка не снижается/ Однако ошибки в написании математических терминов, уже встречавшихся школьникам класса, должны учитываться как недочёты в работе.

При оценке письменных работ по математике различают грубые ошибки, ошибки и недочёты.

*К грубым* относятся ошибки в вычислениях, свидетельствующие о незнании таблицы сложения или таблицы умножения, связанные с незнанием алгоритма письменного сложения и вычитания умножения и деления на одно- или двузначное число и т.п., ошибки, свидетельствующие о незнании основных формул, правил и явном неумении их применять, о незнании приёмов решения задач, аналогичных ранее изученным.

*Примечание.* Если грубая ошибка встречается в работе только в одном случае из нескольких аналогичных, то при оценке работы эта ошибка может быть приравнена к негрубой.

Примерами *негрубых ошибок* являются: ошибки, связанные с недостаточно полным усвоением текущего учебного материала, не вполне точно сформулированный вопрос или пояснение при решении задачи, неточности при выполнении геометрических построений и т.п.

*Недочётами* считаются нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы вычислений, преобразований и решений задач, небрежное выполнение чертежей и схем, отдельные погрешности в формулировке пояснения или ответа к задаче. К недочётам можно отнести и другие недостатки работы, вызванные недостаточным вниманием учащихся, например, неполное сокращение дробей или членов отношения; обращение смешанных чисел в неправильную дробь при сложении и вычитании; пропуск наименований; пропуск чисел в промежуточных записях; перестановка цифр при записи чисел; ошибки, допущенные при переписывании, и т.п.

#### **Оценка письменной работы по выполнению вычислительных заданий:**

**Оценка «5»** ставится за безукоризненное выполнение письменной работы, т.е.: а) если решение всех примеров верно; б) если все действия и преобразования выполнены правильно, без ошибок; все записи хода решения расположены последовательно, а также сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется.

**Оценка «4»** ставится за работу, в которой допущена одна (негрубая) ошибка или два-три недочёта.

**Оценка «3»** ставится в следующих случаях:

- а) если в работе имеется одна грубая ошибка и не более одной негрубой ошибки;
- б) при наличии одной грубой ошибки и одного - двух недочётов;
- в) при отсутствии грубых ошибок, но при наличии от двух до четырёх (негрубых) ошибок;
- г) при наличии двух негрубых ошибок и не более трёх недочётов;
- д) при отсутствии ошибок, но при наличии четырёх и более недочётов;
- е) если наверно выполнено не более половины объёма всей работы.

**Оценка «2»** ставится, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка, или если правильно выполнено менее *половины* всей работы.

*Примечание.* Оценка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие одного-двух недочётов, если ученик дал оригинальное решение заданий, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.

#### **Оценка письменной работы на решение текстовых задач:**

**Оценка «5»** ставится в том случае, когда задача решена правильно: ход решения задачи верен, все действия и преобразования выполнены верно и рационально; в задаче, решаемой с вопросами или пояснениями к действиям, даны точные и правильные формулировки; в задаче записи правильны, расположены последовательно, дан верный и исчерпывающий ответ на вопросы задачи; сделана проверка решения (в тех случаях, когда это требуется).

**Оценка «4»** ставится в том случае, если при правильном ходе решения задачи допущена одна негрубая ошибка или два-три недочёта.

**Оценка «3»** ставится в том случае, если ход решения правилен, но допущены:

- а) одна грубая ошибка и не более одной негрубой;
- б) одна грубая ошибка и не более двух недочётов;
- в) три-четыре негрубые ошибки при отсутствии недочётов;
- г) допущено не более двух негрубых ошибок и трёх недочётов;
- д) более трёх недочётов при отсутствии ошибок.

**Оценка «2»** ставится в том случае, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка.

*Примечания:*

1. Оценка «5» может быть поставлена несмотря на наличие описки или недочёта, если ученик дал оригинальное решение, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.

2. Положительная оценка «3» может быть выставлена ученику, выполнившему работу не полностью, если он безошибочно выполнил более половины объёма всей работы

#### **Оценка комбинированных письменных работ по математике:**

Письменная работа по математике, подлежащая оцениванию, может состоять из задач и примеров (комбинированная работа). В таком случае преподаватель сначала даёт предварительную оценку каждой части работы, а затем общую, руководствуясь следующим:

а) если обе части работы оценены одинаково, то эта оценка должна быть общей для всей работы в целом;

б) если оценки частей разнятся на один балл, например, даны оценки «5» и «4» или «4» и «3» и т.п., то за работу в целом, как правило, ставится балл, оценивающий основную часть работы;

в) если одна часть работы оценена баллом «5», а другая - баллом «3», то преподаватель может оценить такую работу в целом баллом «4» при условии, что оценка «5» поставлена за основную часть работы;

г) если одна из частей работы оценена баллом «5» или «4», а другая - баллом «2» или «1», то преподаватель может оценить всю работу баллом «3» при условии, что высшая из двух данных оценок поставлена за основную часть работы.

*Примечание.* Основной считается та часть работы, которая включает больший по объёму или наиболее важный по значению материал по изучаемым темам программы.

#### **Оценка текущих письменных работ:**

При оценке повседневных обучающих работ по математике учитель руководствуется указанными нормами оценок, но учитывает степень самостоятельности выполнения работ учащимися.

*Обучающие письменные работы*, выполненные учащимися вполне самостоятельно с применением ранее изученных и хорошо закреплённых знаний, оцениваются так же, как и контрольные работы.

*Обучающие письменные работы*, выполненные вполне самостоятельно, но только что изученные и недостаточно закреплённые правила, могут оцениваться менее строго.

*Письменные работы*, выполненные в классе с предварительным разбором их под руководством учителя, оцениваются более строго.

*Домашние письменные работы* оцениваются так же, как классная работа обучающего характера.

#### **Промежуточная аттестация: итоговая оценка за четверть и за год:**

В соответствии с особенностями математики как учебного предмета оценки за письменные работы имеют большее значение, чем оценки за устные ответы и другие виды работ.

Поэтому при выведении *итоговой оценки за четверть* «среднеарифметический подход» недопустим - такая оценка не отражает достаточно объективно уровень подготовки и математического развития ученика. Итоговую оценку определяют, в первую очередь, оценки за контрольные работы, затем - принимаются во внимание оценки за другие письменные и практические работы, и лишь в последнюю очередь - все прочие оценки (за устные ответы, устный счёт и т.д.). При этом учитель должен учитывать и фактический уровень знаний и умений ученика на конец четверти.

*Итоговая оценка за год* выставляется на основании четвертных оценок, но также с обязательным учётом фактического уровня знаний ученика на конец учебного года.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### **1. Дроби и проценты.**

Арифметические действия над дробями. Основные задачи на дроби. Проценты. Нахождение процента величины. Столбчатые и круговые диаграммы.

### **2. Прямые на плоскости и в пространстве.**

Пересекающиеся прямые. Параллельные прямые. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Расстояние. Единицы измерения длины.

### **3. Десятичные дроби.**

Десятичная дробь. Чтение и запись десятичных дробей. Решение текстовых задач арифметическим способом.

### **4. Действия с десятичными дробями.**

Сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Сравнение десятичных дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Округление чисел. Округление десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений. Решение арифметических задач.

### **5. Окружность.**

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Построение треугольника. Круглые тела.

### **6. Отношения и проценты.**

Отношение. Выражение отношения в процентах. Деление в данном отношении. Проценты. Основные задачи на проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту.

### **7. Симметрия.**

Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Построения циркулем и линейкой. Центральная симметрия. Плоскость симметрии.

### **8. Целые числа.**

Целые числа: положительные и отрицательные и нуль. Сравнение целых чисел. Арифметические действия с целыми числами.

### **9. Комбинаторика. Случайные события.**

Решение комбинаторных задач. Комбинаторное правило умножения. Эксперименты со случайными событиями.

### **10. Рациональные числа.**

Рациональные числа. Противоположные числа. Модуль числа (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел. Изображение чисел точками на прямой. Арифметические действия над рациональными числами. Свойства арифметических действий. Решение арифметических задач. Прямоугольная система координат на плоскости. Степень числа с целым показателем.

### **11. Буквы и формулы.**

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Формулы. Вычисление по формулам. Формулы длины окружности и площади круга. Уравнение. Корень уравнения. Представление зависимости между величинами в виде формул.

### **12. Многоугольники и многогранники.**

Сумма углов треугольника. Параллелограмм. Правильные многоугольники. Площади. Призма.

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	№ пункта	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Содержание и результаты изучения темы	Формы, методы, средства обучения	Контроль
Глава 1. Обыкновенные дроби 20 часов							
1-4	1.1	Что мы знаем о дробях	4	2, 3, 4, 5.09	Знать: основное свойство дроби; правила сравнения, сложения, вычитания, умножения и деления дробей. Уметь: сокращать дроби и приводить их к общему знаменателю; сравнивать дроби; выполнять сложение, вычитание, умножение и деление обыкновенных дробей.	Практический	Проверочная работа
5, 6	1.2	«Многоэтажные дроби»	2	8, 9.09	Знать: понятие дробное выражение. Уметь: упрощать дроби с помощью основного свойства; находить значения дробных выражений.	Практический	Проверочная работа
7-11	1.3	Основные задачи на дроби	5	10, 11, 12, 15, 16.09	Знать: способы решения задач на дроби. Уметь: выполнять все математические операции с дробями; решать основные задачи на дроби.	Практический	Проверочная работа
12-17	1.4	Что такое процент	6	17, 18, 19, 22, 23, 24.09	Знать: понятие процент; знак %. Уметь: решать простые задачи на нахождение процента от величины.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Проверочная работа Тематический тест
18, 19	1.5	Столбчатые и круговые диаграммы	2	25, 26.09	Знать: способы представления информации в виде таблиц и диаграмм. Уметь: строить и читать столбчатые и простейшие круговые диаграммы.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Фронтальный опрос
20		Зачет №1 «Обыкновенные дроби»	1	29.09	Уметь: применять полученные знания и умения при решении примеров и задач.		Зачёт
Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве 6 часов							
21, 22	2.1	Пересекающиеся прямые	2	30.09, 1.10	Знать: понятия смежные и вертикальные углы, скрещивающиеся прямые, перпендикулярные прямые; свойства смежных и вертикальных углов. Уметь: определять на чертеже и строить смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые;	Объяснительно-иллюстративный Практический	Фронтальный опрос

					обозначать перпендикулярность прямых с помощью знака $\perp$ ; решать задачи с использованием свойств смежных и вертикальных углов.		
23, 24	2.2	Параллельные прямые	2	2, 3.10	Знать: понятие параллельные прямые. Уметь: определять на чертеже и строить параллельные прямые; обозначать параллельность прямых с помощью знака $\parallel$ .	Объяснительно-иллюстративный Практический	Фронтальный опрос
25, 26	2.3	Расстояние	2	6, 7.10	Знать: способы измерения расстояния между точками, от точки до прямой, между параллельными прямыми, от точки до плоскости. Уметь: определять расстояние между точками, от точки до прямой, между параллельными прямыми, от точки до плоскости.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Проверочная работа
Глава 3. Десятичные дроби			9 часов				
27-29	3.1	Как записывают и читают десятичные дроби	3	8, 9, 10.10	Знать: понятие десятичная дробь; разряды десятичных дробей; правила чтения и записи десятичных дробей. Уметь: читать и записывать десятичные дроби; изображать десятичные дроби точками на координатной прямой.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Проверочная работа
30	3.2	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	1	13.10	Уметь: переводить десятичные дроби в обыкновенные и наоборот.	Практический	Проверочная работа
31	3.3	Десятичные дроби и метрическая система мер	1	14.10	Уметь: представлять единицы метрической системы мер в виде десятичных дробей.	Практический	
32, 33	3.4	Сравнение десятичных дробей	2	15,16.10	Знать: правила сравнения десятичных дробей. Уметь: сравнивать десятичные дроби.	Практический	Проверочная работа
34	3.5	Задачи на уравнивание	1	17.10	Знать: алгоритм решения задач на уравнивание. Уметь: решать задачи на уравнивание.	Практический	
35		Зачет № 2	1	20.10	Уметь: применять полученные знания и умения при		Зачёт



		«Десятичные дроби»			решении примеров и задач.		
Глава 4. Действия с десятичными дробями 31 час							
36-41	4.1	Сложение и вычитание десятичных дробей	6	21, 22, 23, 24, 27, 28.10	Знать: правила сложения и вычитания десятичных дробей. Уметь: выполнять сложение и вычитание десятичных дробей; делать проверку.	Проблемное изложение Практическое	Проверочная работа
42, 43	4.2	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000...	2	29.10, 7.11	Знать: правила умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000... Уметь: выполнять умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000...; применять изученные правила при переходе от одних единиц измерения к другим.	Практическое	Проверочная работа
44-48	4.3	Умножение десятичных дробей	5	10, 11, 12, 13, 14.11	Знать: правило умножения десятичных дробей. Уметь: выполнять умножение десятичных дробей.	Проблемное изложение Практическое	Проверочная работа
49-54	4.4	Деление десятичных дробей	6	17, 18, 19, 20, 21, 24.11	Знать: правила деления десятичной дроби на натуральное число, числа на десятичную дробь, десятичной дроби на десятичную дробь. Уметь: выполнять деление десятичных дробей;	Проблемное изложение Практическое	Проверочная работа
55-59	4.5	Деление десятичных дробей (продолжение)	5	25, 26, 27, 28.11, 1.12	решать текстовые задачи на все действия с десятичными дробями.	Практическое	Проверочная работа
60, 61	4.6	Округление десятичных дробей	2	2, 3.12	Знать: правило округления десятичных дробей. Уметь: округлять десятичные дроби до нужного разряда.	Практическое	
62-65	4.7	Задачи на движение	4	4, 5, 8, 9.12	Знать: алгоритмы решения задач на движение. Уметь: решать задачи на движение всех видов.	Практическое	Проверочная работа
66		Зачет №3 «Действия с десятичными дробями»	1	10.12	Уметь: применять полученные знания и умения при решении примеров и задач.		Зачёт
Глава 5. Окружность 8 часов							

67, 68	5.1	Прямая и окружность	2	11, 12.12	Знать: понятия касательная к окружности, точка касания; взаимосвязь между длиной отрезка, который получился при пересечении прямой и окружности, и расстоянием от центра окружности до этой прямой; свойство касательной и радиуса окружности; способ построения касательной к окружности.	Объяснительно-иллюстративный Практический	
69, 70	5.2	Две окружности на плоскости	2	15, 16.12	Знать: варианты взаиморасположения двух окружностей на плоскости; взаимосвязь расстояния между центрами окружностей и суммы их радиусов. Уметь: решать различные задачи на взаимное расположение двух окружностей на плоскости.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Проверочная работа
71, 72	5.3	Построение треугольника	2	17, 18.12	Знать: понятие неравенство треугольника. Уметь: строить треугольник по трём сторонам, по двум сторонам и углу между ними.	Объяснительно-иллюстративный Практический	
73, 74	5.4	Круглые тела	2	19, 22.12	Знать: понятия круглые тела, цилиндр, конус, шар, сфера. Уметь: строить изображения круглых тел; находить основания и боковую поверхность круглых тел.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Практическая работа
<b>Глава 6. Отношения и проценты 15 часов</b>							
75-77	6.1	Что такое отношение	3	23, 24, 25.12	Знать: понятие отношение; свойство отношений. Уметь: составлять и читать отношения; вычислять отношение двух чисел; заменять отношение дробных чисел равным ему отношением целых чисел; решать задачи с понятием масштаб.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Проверочная работа
78-80	6.2	Деление в данном отношении	3	26, 29.12, 12.01	Знать: понятие деление величин в данном отношении. Уметь: решать задачи на деление величины в данном отношении на две и на три неравные части.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Проверочная работа
81-84	6.3	«Главная» задача на проценты	4	13, 14, 15, 16.01	Знать: правило перехода от процента к десятичной дроби; алгоритм решения задач на нахождение процента от числа и величины по её проценту. Уметь: решать задачи на проценты.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Проверочная работа (П-24)
85-88	6.4	Выражение отношения в	4	19, 20, 21,	Знать: правило перехода от десятичной дроби к процентам. Уметь: выражать отношения в процентах;	Объяснительно-иллюстративный	Проверочная работа

		процентах		22.01	решать различные задачи на проценты.	Практический	
89		Зачет №4 «Отношения и проценты»	1	23.01	Уметь: применять полученные знания и умения при решении примеров и задач.		Зачёт
<b>Глава 7. Симметрия 8 часов</b>							
90, 91	7.1	Осевая симметрия	2	26, 27.01	Знать: понятие осевая симметрия; свойство симметричных фигур. Уметь: определять, симметричны ли две точки или две фигуры относительно данной прямой; строить точки и фигуры, симметричные данным относительно проведенной прямой.	Объяснительно-иллюстративный Практический	
92-94	7.2	Ось симметрии фигуры	3	28, 29, 30.01	Знать: понятия симметричная фигура, ось симметрии фигуры. Уметь: строить фигуры, симметричные относительно данной оси; находить оси симметрии фигур; решать задачи с понятиями осевая симметрия, ось симметрии.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Проверочная работа
95-97	7.3	Центральная симметрия	3	2, 3, 4.02	Знать: понятия центральная симметрия, центр симметрии, центрально-симметричные фигуры. Уметь: строить фигуры, симметричные относительно данной точки; определять, имеет ли фигура центр симметрии; находить центр симметрии фигур, плоскости симметрии.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Проверочная работа
<b>Глава 8. Целые числа 14 часов</b>							
98	8.1	Какие числа называют целыми	1	5.02	Знать: понятия целые числа, положительные и отрицательные числа; расположение положительных и отрицательных чисел относительно нуля в ряду целых чисел. Уметь: читать и записывать положительные и отрицательные числа; находить для каждого числа противоположное число.	Объяснительно-иллюстративный	
99, 100	8.2	Сравнение целых чисел	2	6, 9.02	Знать: правило сравнения целых чисел. Уметь: сравнивать целые числа.	Практический	
101, 102	8.3	Сложение целых чисел	2	10, 11.02	Знать: правила сложения целых чисел одного знака и разных знаков; правило сложения целых чисел с	Объяснительно-иллюстративный	Проверочная работа

					нулём; значение суммы противоположных чисел. Уметь: выполнять сложение целых чисел.	Практический	
103, 104	8.4	Вычитание целых чисел	2	12, 13.02	Знать: правило вычитания целых чисел. Уметь: выполнять вычитание целых чисел; применять переместительный закон сложения при вычитании целых чисел.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Проверочная работа
105, 106	8.5	Умножение целых чисел	2	16, 17.02	Знать: правило умножения целых чисел; свойства 0 и 1 при умножении целых чисел. Уметь: выполнять умножение целых чисел.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Проверочная работа
107, 108	8.6	Деление целых чисел	2	18, 19.02	Знать: правило деления целых чисел. Уметь: выполнять деление целых чисел.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Проверочная работа
109, 110	8.7	Множества	2	20, 24.02	Знать: понятия множество, элементы множества, пустое множество, объединение множеств, пересечение множеств Уметь: записывать множество с помощью фигурных скобок; называть числа, принадлежащие и не принадлежащие множеству; определять, является ли одно множество подмножеством другого; находить пересечение и объединение множеств; решать задачи с помощью кругов Эйлера.	Объяснительно-иллюстративный Практический	
111		Зачет №5 «Целые числа»	1	25.02	Уметь: применять полученные знания и умения при решении примеров и задач.		Зачёт
<b>Глава 9. Комбинаторика. Случайные события. 8 часов</b>							
112, 113	9.1	Логика перебора	2	26, 27.02	Знать: обозначения, необходимые при решении комбинаторных задач; алгоритмы решения комбинаторных задач. Уметь: решать комбинаторные задачи.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Фронтальный опрос
114, 115	9.2	Правило умножения	2	2, 3.03	Знать: способ решения комбинаторных задач с использованием правила умножения. Уметь: решать комбинаторные задачи, используя правило умножения.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Фронтальный опрос
116, 117	9.3	Сравнение шансов	2	4, 5.03	Знать: понятия случайные, достоверные, невозможные, равновозможные (равновероятные)	Объяснительно-иллюстративный	Фронтальный опрос

					события. Уметь: оценивать и сравнивать шансы наступления событий.	Практический	
118, 119	9.4	Эксперименты со случайными исходами	2	6, 10.03	Знать: понятие эксперименты со случайными исходами. Уметь: проводить эксперименты с монетой и кнопкой, с игральной кубиком; решать комбинаторные задачи.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Тематический тест
<b>Глава 10. Рациональные числа 16 часов</b>							
120, 121	10.1	Какие числа называют рациональными	2	11, 12.03	Знать: понятие рациональные числа. Уметь: распознавать рациональные числа, целые числа, отрицательные и положительные целые числа, отрицательные и положительные дроби; изображать рациональные числа точками на координатной прямой.	Объяснительно-иллюстративный Практический	
122, 123	10.2	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	2	13, 16.03	Знать: понятие модуль числа; правило сравнения отрицательных чисел. Уметь: находить модуль числа; сравнивать рациональные числа с помощью координатной прямой; сравнивать отрицательные числа.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Проверочная работа
124-128	10.3	Действия с рациональными числами	5	17, 18, 19, 20, 23.03	Знать: правила сложения, вычитания, умножения и деления рациональных чисел; способы записи отрицательной дроби. Уметь: выполнять сложение, вычитание, умножение и деление рациональных чисел.	Практический	Проверочная работа
129	10.4	Решение задач на «обратный ход»	1	2.04	Знать: способ решения задач «обратным ходом». Уметь: решать задачи на «обратный ход».	Практический	
130, 131	10.5	Что такое координаты	2	3, 6.04	Знать: понятия система координат, прямоугольная система координат, ось абсцисс, ось ординат, координатная четверть, абсцисса точки, ордината точки.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Фронтальный опрос
132-134	10.6	Прямоугольные координаты на плоскости	3	7, 8, 9.04	Уметь: определять координаты точки на плоскости; находить точки и объекты на плоскости по их координатам; строить фигуры по координатам.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Тематический тест
135		Зачет №6 «Рациональные	1	10.04	Уметь: применять полученные знания и умения при решении примеров и задач.		Зачёт

		числа»					
Глава 11. Буквы и формулы 15 часов							
136-138	11.1	О математическом языке	3	13, 14, 15.04	Знать: понятия математическое выражение, математическое предложение, их отличия; знаки, входящие в алфавит математического языка. Уметь: читать математические выражения, употребляя термины сумма, разность, произведение, частное; составлять математические предложения.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Проверочная работа
139-141	11.2	Составление формул	3	16, 17, 20.04	Знать: понятие формула. Уметь: объяснять, как составлены формулы, и составлять их самостоятельно.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Проверочная работа
142, 143	11.3	Вычисления по формулам	2	21, 22.04	Знать: формулы пути, периметра треугольника, периметра и площади прямоугольника, периметра и площади квадрата, объёма прямоугольного параллелепипеда. Уметь: выполнять вычисления по формулам; выражать одну величину из формулы через другие и находить неизвестную величину, входящую в формулу.	Практический	Проверочная работа
144	11.4	Формулы длины окружности и площади круга	1	23.04	Знать: формулы длины окружности и площади круга; понятие и значение числа $\pi$ . Уметь: вычислять длину окружности и площадь круга.	Практический	
145-149	11.5	Что такое уравнение	5	24, 27, 28, 29, 30.04	Знать: понятия уравнение, решение уравнения, корень уравнения. Уметь: решать уравнения; составлять уравнения по условию задачи.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Проверочная работа
150		Зачет №7 «Буквы и формулы»	1	2.05	Уметь: применять полученные знания и умения при решении примеров и задач.		Зачёт
Глава 12. Многоугольники и многогранники 10 часов							
151, 152	12.1	Сумма углов треугольника	2	4, 5.05	Знать: сумму углов треугольника. Уметь: находить третий угол треугольника, если известны два других его угла.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Фронтальный опрос
153-155	12.2	Параллелограмм	3	6, 7, 8.05	Знать: понятия параллелограмм; названия и особенности частных случаев параллелограмма (ромб, квадрат, прямоугольник); свойства	Объяснительно-иллюстративный Практический	Проверочная работа

					параллелограмма. Уметь: строить параллелограмм на клетчатой бумаге; находить неизвестные элементы параллелограмма.		
156	12.3	Правильные многоугольники	1	11.05	Знать: понятие правильный многоугольник; основное свойство правильного многоугольника; формулу нахождения углов правильных многоугольников. Уметь: строить правильные многоугольники; находить углы правильных многоугольников.	Объяснительно-иллюстративный Практический	
157-159	12.4	Площади	3	12, 13, 14.05	Знать: понятие равновеликие и равносторонние фигуры; способ вычисления площадей фигур методом перекраивания. Уметь: распознавать равновеликие и равносторонние фигуры; чертить фигуры, равновеликие данным; вычислять площади фигур методом перекраивания.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Проверочная работа
160	12.5	Призма	1	15.05	Знать: понятие призма; элементы призмы; виды призм. Уметь: распознавать и чертить призмы.	Объяснительно-иллюстративный Практический	Проверочная работа
<b>Повторение. Итоговые контрольные работы (за 2-е полугодие и за год) 10 часов</b>							
161-162		Подготовка к итоговой контрольной работе.	2	18, 19.05	Уметь: применять полученные знания и умения при решении примеров и задач.	Практический	
163		Контрольная работа (итоговая)	1	21.05	Уметь: применять полученные знания и умения при решении примеров и задач.		Контрольная работа
164-165		Анализ контрольной работы.	2	22, 23.05	Уметь: выполнять работу над ошибками, допущенными в контрольной работе.	Практический	
166-168		Действия с рациональными числами	3	24, 25, 26.05	Уметь: выполнять все действия с рациональными числами.	Практический	Самостоятельная работа
169-175		Решение задач	2	27, - 31.05	Знать: основные приёмы решения задач. Уметь: логически мыслить; решать текстовые задачи.	Практический	

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

### В результате изучения математики ученик должен

*знать/понимать*

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- 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; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
  - выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; 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, компьютера;
  - 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, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- решать линейные уравнения;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;



• определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;

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

• выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;

• моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

• описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;

• интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

## **Геометрия**

*уметь*

• пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

• распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

• изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;

• распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;

• в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;

• вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

• решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними;

• проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

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

• описания реальных ситуаций на языке геометрии;

• решения геометрических задач с использованием тригонометрии

• решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

• построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

## **Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

*уметь*

• проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

• извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

• решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;

• находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

• находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

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

• выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;

• 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;
- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

### **ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

1. Учебник: Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/[Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова и др.]; под ред. Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина; Рос.акад.наук, Рос.акад.образования, изд-во «Просвещение». – М.:Просвещение, 2011.
2. Программа по математике 6 класс. Г.В.Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова и др. (Программы образовательных учреждений. Математика. 5-6 классы. Составитель Т.А.Бурмистрова – М.: Просвещение, 2009.)
3. Суворова С.Б. Математика. 5-6 классы: книга для учителя/ С.Б.Суворова, Л.В.Кузнецова, С.С. Минаева. – М.: Просвещение, 2008.
4. Дорофеев Г.В. Математика. Дидактические материалы для 6 кл. общеобразоват. учреждений/ Г.В. Дорофеев, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, С.Б. Суворова. – М.: Просвещение, 2006.
5. Кузнецова Л.В. Математика: контрольные работы: 5-6кл. общеобразоват. учреждений/Л.В. Кузнецова и др. – М.:Просвещение, 2013.
6. Кузнецова Л.В., Минаева С.С., Рослова Л.О., Суворова С.Б., Сафонова Н.В. Математика, 6. Тематические тесты.- М.:Просвещение, 2013.
7. Шарыгин И.Ф. Математика. Задачи на смекалку: учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений /И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2013.
8. Журнал «Математика»/ Издательский дом «Первое сентября».
9. [www.1september.ru](http://www.1september.ru)
10. [www.allmath.ru](http://www.allmath.ru)