


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Погромская средняя общеобразовательная школа им. А. Д. Бондаренко Волоконовского  
района Белгородской области»

<b>РАССМОТРЕНО</b> на заседании методического объединения учителей математики и физики и ИВТ Протокол от «__» ____ 2017 г. № ____	<b>СОГЛАСОВАНО</b>  заместитель директора МБОУ «Погромская СОШ»  <i>Полешенко</i> Л. В. Полешенко	<b>РАССМОТРЕНО</b> на заседании педагогического совета Протокол от «30» 08 2017 г. № 1	<b>УТВЕРЖДАЮ</b>  директор МБОУ «Погромская СОШ» В. И. Приходько Ириказ от «31» 08 2017 г. № 1/2017
---	--	--	---

**Рабочая программа**  
учебного курса «Математика»  
на уровень основного общего образования  
для 5- 6 классов, базовый уровень  
(индивидуальное обучение на дому).

Разработчик программы:  
учитель математики  
МБОУ «Погромская СОШ»  
Шевченко Н. В.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для 5-6 классов УМК Н.Я.Виленкин разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, приказ министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года, № 1897 «Об утверждении Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 №1644, от 31.12.2015 № 1577), авторской программы Т. А. Бурмистровой, опубликованной в сборнике программ для общеобразовательных учреждений (Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений; -М. : Просвещение, 2014), базисного учебного плана МБОУ «Погромская СОШ», с учетом преемственности с примерными программами для начального общего образования. Она отражает базовый уровень подготовки школьников.

Календарно – тематическое планирование соответствует методическим рекомендациям авторов учебно-методических комплектов. В ней учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

**Цель:** обновление требований к уровню подготовки школьников в системе естественно-математического образования, отражающее важнейшую особенность педагогической концепции государственного стандарта - переход от суммы «предметных результатов» к «метапредметным результатам».

### **Задачи:**

#### **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

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

Практическая значимость школьного курса математики 5—6 классов обусловлена тем, что объектом изучения служат количественные отношения действительного мира.

### **Программа реализуется через систему учебников: УМК Виленкина Н.Я.**

1. Виленкин Н.Я. Математика. 5 класс. учеб. для общеобразовательных учреждений / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. - М.: Мнемозина, 2014.

2. Виленкин Н. Я. Математика. 6 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. - М.: Мнемозина, 2015.

### **Изменения, внесенные в учебную программу и их обоснование:**

Необходимость составления данной рабочей программы обусловлена индивидуальным учебным планом учащегося, находящегося на домашнем обучении.

Учебные программы и сроки их прохождения, в целом, являются стандартными как для учащихся общеобразовательных классов, так и для учащихся с индивидуальной траекторией обучения. Существуют методические проблемы обучения учащихся с индивидуальной траекторией обучения. Одна из них проявляется в несоответствии между темпом обучения таких учащихся и требованиями к результатам обученности, которые являются общими для всех школьников, другая - в пассивности учащихся с индивидуальной траекторией обучения и в потребности постоянно принимать помощь со стороны учителя. Учебно-воспитательный процесс строится в соответствии со следующими основными положениями:

- *воспитание, обучение и развитие ребенка с трудностями в обучении в комфортном психологическом климате.* Это позволяет учителю реализовать принцип индивидуализации обучения, эффективно сочетая словесные, наглядные и практические методы обучения при опросе, объяснении и закреплении нового материала, т. е. на всех этапах урока;

- *коррекционная направленность* всех учебных предметов, предусматривающая наряду с общеобразовательными задачами активизацию познавательной деятельности, формирование общеинтеллектуальных умений и навыков, нормализацию учебной деятельности, развитие устной и письменной речи, формирование учебной мотивации, навыков самоконтроля и самооценки;

- *комплексное воздействие* на ребенка с целью преодоления негативных тенденций развития, которое осуществляется на индивидуальных занятиях посредством взаимодействия учителя, психолога, дефектолога, логопеда, социального педагога.

Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с примерной: в программу внесены изменения в связи с тем, что программа по математике, согласно учебного плана МБОУ «Погромская СОШ», для 5, 6 классов (базовый уровень), рассчитана на 170 ч. в год, у учащегося с индивидуальной траекторией обучение математика строится из расчёта 4 часа в неделю всего 136 часа в год с учителем и 1 час самостоятельное изучение учебного материала.

### **Место предмета в учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики основного общего образования отводится не менее 850 из расчета 5 ч в неделю с 5 по 9 класс.

Согласно учебному плану ОУ на изучение предмета «Математика» в 5-6 классах отводится: 5 часов в неделю, итого 170 часов, за 2 года не менее 340 часов.

**Для работы с учителем отводится 4 часа, для самостоятельного изучения 1 час.**

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»**

#### **Достижения личностных результатов**

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» являются следующие качества:

Личностными результатами изучения предмета «Математика»

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

### **Достижения метапредметных результатов**

Достижения метапредметных результатов

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

Достижения личностных результатов

Личностными результатами изучения предмета «Математика» (в виде учебных курсов:

Достижения метапредм

### **Регулятивные УУД:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта) самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

### **Познавательные УУД:**

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

Преобразовывать

- вычитывать все уровни текстовой информации;

- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- вычитывать все уровни текстовой информации;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализируя позицию другого человека, различать в его речи или созданных им текстах: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты.

Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания;

- понимая позицию другого человека, различать в его речи или созданных им текстах: мнение
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для коммуникации

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего

1-я ЛР – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.

2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

4-я ЛР – Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

5-я ЛР – Независимость и критичность мышления.

6-я ЛР – Воля и настойчивость в достижении цели.

#### **Коммуникативные УУД:**

- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

#### **предметные:**

1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

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

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

4) умения пользоваться изученными математическими формулами;

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

б) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

### Достижения предметных результатов

Разделы	Обучающийся (выпускник) научится	Обучающийся (выпускник) получит возможность научиться
Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать особенности десятичной системы счисления;</li> <li>• оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;</li> <li>• выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;</li> <li>• сравнивать и упорядочивать рациональные числа;</li> <li>• выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;</li> <li>• использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;</li> <li>▪ углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;</li> <li>▪ научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.</li> </ul>
Действительные числа	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать начальные представления о множестве действительных чисел;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел;</li> <li>▪ о роли вычислений в практике;</li> <li>▪ развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).</li> </ul>
Измерения, приближения, оценки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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;</li> <li>▪ понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью</li> </ul>

		исходных данных.
Наглядная геометрия	<ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;</li> <li>• распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;</li> <li>• строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;</li> <li>• определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;</li> <li>• вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;</li> <li>▪ углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;</li> <li>▪ научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.</li> </ul>

## Содержание учебного предмета

### 5 класс

#### 1. Натуральные числа и шкалы.

Натуральные числа и их сравнение. Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, треугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч.

Цель: систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков.

Систематизация сведений о натуральных числах позволяет восстановить у обучающихся навыки чтения и записи многозначных чисел, сравнения натуральных чисел, а также навыки измерения и построения отрезков. Рассматриваются простейшие комбинаторные задачи. В ходе изучения темы вводятся понятия координатного луча, единичного отрезка и координаты точки. Здесь начинается формирование таких важных умений, как умения начертить координатный луч и отметить на нем заданные числа, назвать число, соответствующее данному делению на координатном луче.

**Контроль:** Контрольная работа № 1

#### 2. Сложение и вычитание натуральных чисел.

Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач. Числовое выражение. Буквенное выражение и его числовое значение. Решение линейных уравнений.

Цель: закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел.

Начиная с этой темы основное внимание уделяется закреплению алгоритмов арифметических действий над многозначными числами, так как они не только имеют самостоятельное значение, но и являются базой для формирования умений проводить вычисления с десятичными дробями. В этой теме начинается алгебраическая подготовка: составление буквенных выражений по условию задач, решение уравнений на основе зависимости между компонентами действий (сложение и вычитание).

**Контроль:** Контрольная работа № 2

Контрольная работа № 3

#### 3. Умножение и деление натуральных чисел .

Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Квадрат и куб числа. Решение текстовых задач.

Цель: закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами.

В этой теме проводится целенаправленное развитие и закрепление навыков умножения и деления многозначных чисел. Вводятся понятия квадрата и куба числа. Продолжается работа по формированию навыков решения уравнений на основе зависимости между компонентами действий. Развиваются умения решать текстовые задачи, требующие понимания смысла отношений «больше на... (в...)», «меньше на... (в...)», а также задачи на

известные обучающимся зависимости между величинами (скоростью, временем и расстоянием; ценой, количеством и стоимостью товара и др.). Задачи решаются арифметическим способом. При решении с помощью составления уравнений так называемых задач на части учащиеся впервые встречаются с уравнениями, в левую часть которых неизвестное входит дважды. Решению таких задач предшествуют преобразования соответствующих буквенных выражений.

**Контроль:** Контрольная работа № 4

Контрольная работа № 5

#### **4. Площади и объемы.**

Вычисления по формулам. Прямоугольник. Площадь прямоугольника. Единицы площадей.

Цель: расширить представления обучающихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов и систематизировать известные им сведения о единицах измерения. При изучении темы учащиеся встречаются с формулами. Навыки вычисления по формулам отрабатываются при решении геометрических задач. Значительное внимание уделяется формированию знаний основных единиц измерения и умению перейти от одних единиц к другим в соответствии с условием задачи.

**Контроль:** Контрольная работа № 6

#### **5. Обыкновенные дроби.**

Окружность и круг. Обыкновенная дробь. Основные задачи на дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Цель: познакомить обучающихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей. В данной теме изучаются сведения о дробных числах, необходимые для введения десятичных дробей. Среди формируемых умений основное внимание должно быть привлечено к сравнению дробей с одинаковыми знаменателями, к выделению целой части числа. С пониманием смысла дроби связаны три основные задачи на дроби, осознанного решения которых важно добиться от обучающихся.

**Контроль:** Контрольная работа № 7

Контрольная работа № 8

#### **6. Десятичные дроби.**

Сложение и вычитание десятичных дробей. Десятичная дробь. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач.

Цель: выработать умения читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей. При введении десятичных дробей важно добиться у обучающихся четкого представления о десятичных разрядах рассматриваемых чисел, умений читать, записывать, сравнивать десятичные дроби. Подчеркивая сходство действий над десятичными дробями с действиями над натуральными числами, отмечается, что сложение десятичных дробей подчиняется переместительному и сочетательному законам. Определенное внимание уделяется решению текстовых задач на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичными дробями. При изучении операции округления числа вводится новое понятие — «приближенное значение числа», отрабатываются навыки округления десятичных дробей до заданного десятичного разряда.

**Контроль:** Контрольная работа № 9

#### **7. Умножение и деление десятичных дробей.**

Умножение и деление десятичных дробей. Среднее арифметическое нескольких чисел. Решение текстовых задач.

Цель: выработать умения умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.

Основное внимание привлекается к алгоритмической стороне рассматриваемых вопросов. На несложных примерах отрабатывается правило постановки запятой в результате действия. Кроме того, продолжается решение текстовых задач с данными, выраженными десятичными дробями. Вводится понятие среднего арифметического нескольких чисел.



**Контроль:** Контрольная работа № 10

Контрольная работа № 11

## **8. Инструменты для вычислений и измерений.**

Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе. Проценты. Основные задачи на проценты. Примеры таблиц и диаграмм. Угол, треугольник. Величина (градусная мера) угла. Единицы измерения углов. Измерение углов. Построение угла заданной величины.

Цель: сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов. У обучающихся важно выработать содержательное понимание смысла термина «процент». На этой основе они должны научиться решать три вида задач на проценты: находить несколько процентов от какой-либо величины; находить число, если известно несколько его процентов; находить, сколько процентов одно число составляет от другого. Продолжается работа по распознаванию и изображению и геометрических фигур. Важно уделить внимание формированию умений проводить измерения и строить углы. Китовые диаграммы дают представления обучающимся о наглядном изображении распределения отдельных составных частей какой-нибудь величины. В упражнениях следует широко использовать статистический материал, публикуемый в газетах и журналах. В классе, обеспеченном калькуляторами, можно научить школьников использовать калькулятор при выполнении отдельных арифметических действий.

**Контроль:** Контрольная работа № 12

Контрольная работа № 13

## **9. Повторение. Решение задач.**

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 5 класса.

**Контроль:** Контрольная работа № 14

## **6 класс**

### **1. Делимость чисел.**

Делители и кратные числа. Общий делитель и общее кратное. Признаки делимости на 2,3,5,9,10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители.

Основная цель - завершить изучение натуральных чисел, подготовить основу для освоения действий с обыкновенными дробями.

В теме завершается изучение вопросов, связанных с натуральными числами. Основное внимание должно быть уделено знакомству с понятиями «делитель» и «кратное», которые применяются при сокращении дробей и приведении их к общему знаменателю. Упражнения полезно выполнять с опорой на таблицу умножения – прямым подбором. Определенное внимание уделяется знакомству с признаками делимости, понятиям простого и составного числа. При их изучении целесообразно формировать умения проводить простейшие умозаключения, обосновывая свои действия ссылками на определение, правило. Учащиеся должны уметь раскладывать число на простые множители. Умения раскладывать число на простые множители не обязательно добиваться от всех учащихся.

**Контроль:** Контрольная работа № 1

### **2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями**

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Понятие о наименьшем общем знаменателе нескольких дробей. Сравнение, сложение, вычитание дробей. Решение текстовых задач.

Основная цель - выработать прочные навыки преобразования дробей, сложения и вычитания дробей.

Одним из важнейших результатов обучения является усвоение основного свойства дроби, применяемого для преобразования дробей: сокращения, приведения к общему знаменателю. Умение приводить дроби к общему знаменателю применяется при сравнении дробей. При

рассмотрении действий с дробями используются правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, понятие смешанного числа. Важно обратить внимание на случай вычитания дроби из целого числа.

**Контроль:** Контрольная работа № 2

Контрольная работа № 3

### **3. Умножение и деление обыкновенных дробей.**

Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби.

Основная цель - выработать прочные навыки арифметических действий с обыкновенными дробями и решения основных задач на дроби. В теме завершается работа над формированием навыков арифметических действий с обыкновенными дробями. Навыки должны быть достаточно прочными, чтобы учащиеся не испытывали затруднений в вычислениях с рациональными числами, чтобы алгоритмы действий с обыкновенными дробями могли стать в дальнейшем опорой для формирования умений выполнять действия с алгебраическими дробями. Расширение аппарата действий с дробями позволяет решать текстовые задачи, в которых требуется найти дробь от числа или число по заданному значению дроби.

**Контроль:** Контрольная работа № 4

Контрольная работа № 5

Контрольная работа № 6

### **4. Отношения и пропорции.**

Пропорция. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорции. Понятие о прямой и обратной пропорциональности величин. Задачи на пропорции. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

Основная цель – сформировать понятие пропорции, прямой и обратной пропорциональности величин.

Необходимо, чтобы учащиеся усвоили основное свойство пропорции, т.к. оно находит применение на уроках математики, физики, химии. Достаточное внимание должно быть уделено решению задач на проценты с помощью пропорции. Понятие о прямой и обратной пропорциональности величин можно сформировать как обобщение нескольких конкретных примеров, подчеркнув практическую значимость этих понятий, возможность их применения для упрощения решения соответствующих задач. В теме даются представления о длине окружности и площади круга. Формулы к обязательному материалу не относятся. Рассмотрение геометрических фигур завершается знакомством с шаром.

**Контроль:** Контрольная работа № 7

Контрольная работа № 8

### **5. Положительные и отрицательные числа.**

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на координатной прямой. Координата точки.

Основная цель – расширить представления учащихся о числе путем введения отрицательных чисел. Целесообразность введения отрицательных чисел показывается на содержательных примерах. Учащиеся должны научиться изображать положительные и отрицательные числа на координатной прямой. В дальнейшем она будет служить наглядной основой для правил сравнения, сложения и вычитания чисел. Особое внимание следует уделить усвоению понятия «модуль числа», прочное знание которого необходимо для формирования умения сравнивать отрицательные числа, а в дальнейшем для овладения алгоритмами арифметических действий с положительными и отрицательными числами.

**Контроль:** Контрольная работа № 9

### **6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.**

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Основная цель – выработать прочные навыки сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.

Действия с отрицательными числами вводятся на основе представлений об изменении величин: сложение и вычитание чисел иллюстрируется соответствующими перемещениями точек координатной прямой. При изучении темы отрабатываются алгоритмы сложения и вычитания при выполнении действий с целыми и дробными числами.

**Контроль:** Контрольная работа № 10

### **7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел**

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.

Основная цель – выработать прочные навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами. Навыки умножения и деления положительных и отрицательных чисел отрабатываются сначала при выполнении отдельных действий, затем в сочетании с навыками сложения и вычитания при вычислении значений числовых выражений. При изучении темы учащиеся должны усвоить, что для обращения обыкновенной дроби в десятичную необходимо (по возможности) числитель разделить на знаменатель. В каждом конкретном случае они должны знать, в какую дробь обращается данная обыкновенная дробь – в десятичную или периодическую. Учащиеся должны знать представление в виде десятичной дроби таких дробей, как  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{20}$ ,  $\frac{1}{25}$ ,  $\frac{1}{50}$ .

**Контроль:** Контрольная работа № 11

### **8. Решение уравнений**

Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

Основная цель – подготовить учащихся к выполнению преобразований выражений, решению уравнений.

Преобразования буквенных выражений путем раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых отрабатываются в той степени, в которой они необходимы для решения несложных уравнений. Введение арифметических действий над отрицательными числами позволяет ознакомить учащихся с общими приемами решения линейных уравнений с одной переменной.

**Контроль:** Контрольная работа № 12

Контрольная работа № 13

### **9. Координаты на плоскости**

Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью чертежного треугольника и линейки. Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки. Примеры графиков, диаграмм.

Основная цель – познакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости.

Учащиеся должны научиться распознавать и изображать параллельные и перпендикулярные прямые. Основное внимание следует уделить отработке навыков их построения с помощью линейки и чертежного треугольника, не требуя воспроизведения точных определений. Основным результатом знакомства учащихся с координатной плоскостью должны стать знания порядка записи координат точек плоскости и их названий, умения построить координатные оси, отметить точку по заданным координатам, определить координаты точки, отмеченной на плоскости. Формированию графических и вычислительных умений способствует построение столбчатых диаграмм. При выполнении этих упражнений найдут применение сведения о масштабе и округлении чисел.

**Контроль:** Контрольная работа № 14

### **10. Итоговое повторение курса математики 5-6 классов**

**Контроль:** Контрольная работа № 15

### Тематическое планирование.

<b>5 класс</b>						
Раздел	Количество часов		Темы	Количество часов		Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)
	Авторская программа (примерная программа)	Рабочая программа		Авторская программа (примерная программа)	Рабочая программа	
Натуральные числа и шкалы	15	1 5	Обозначение натуральных чисел.	3	3	<p>Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины цифра, число, называть классы и разряды в записи натурального числа. Читать и записывать натуральные числа, определять значность числа, сравнивать и упорядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, дополнительные лучи, плоскость, многоугольник. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире.</p> <p>Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. Выразить одни единицы измерения длины через другие. Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по её координате. Выразить одни единицы измерения массы через другие. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Решать текстовые задачи арифметическими</p>
			Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	3	3	
			Плоскость, прямая, луч.	2	2	
			Шкалы и координаты.	3	3	
			Меньше или больше.	3	3	
			Контрольная работа № 1	1	1	

						способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Записывать числа с помощью римских цифр. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.
Сложение и вычитание натуральных чисел	21	2 1	Сложение натуральных чисел и его свойства.	5	5	Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: сумма, слагаемое, разность, уменьшаемое, вычитаемое, числовое выражение, значение числового выражения, уравнение, корень уравнения, периметр многоугольника. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении и вычитании, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действия с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении. Формулировать свойства вычитания натуральных чисел.
			Вычитание.	4	4	
			Контрольная работа № 2	1	1	
			Числовые и буквенные выражения.	3	3	
			Буквенная запись свойств сложения.	3	3	
			Уравнение.	4	4	
Контрольная работа № 3	1	1	Записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания. Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников. Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую			

						<p>цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех</p> <p>возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.</p>
Умножение и деление натуральных чисел	27	27	Умножение натуральных чисел и его свойства.	5	5	<p>Выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней. Верно использовать в речи термины: произведение, множитель, частное, делимое, делитель, степень, основание и показатель степени, квадрат и куб числа. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении. Формулировать свойства деления натуральных чисел. Записывать свойства умножения и деления натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые и буквенные выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений, для упрощения буквенных выражений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия умножения, деления и степени. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников. Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать</p>
			Деление.	7	7	
			Деление с остатком.	3	3	
			Контрольная работа № 4	1	1	
			Упрощение выражений.	5	5	
			Порядок выполнения действий.	3	3	
			Степень числа. Квадрат и куб числа.	2	2	
			Контрольная работа № 5	1	1	

						<p>условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений;</p> <p>критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех</p> <p>возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.</p>
Площади и объёмы	12	1 2	Формулы.	2	2	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. Приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире. Изображать прямоугольный параллелепипед от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать его на клетчатой бумаге. Верно использовать в речи термины: формула, площадь, объём, равные фигуры, прямоугольный параллелепипед, куб, грани, рёбра и вершины прямоугольного параллелепипеда. Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам.</p> <p>Грамматически верно читать используемые формулы. Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выразить одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда. Выразить одни единицы измерения объёма через другие. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы.</p> <p>Использовать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых задач.</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать</p>
			Площадь. Формула площади прямоугольника.	2	2	
			Единицы измерения площадей.	3	3	
			Прямоугольный параллелепипед.	1	1	
			Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда.	3	3	
			Контрольная работа № 6	1	1	

						<p>необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов;</p> <p>строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</p>
Обыкновенные дроби	23	2 3	Окружность и круг.	2	2	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга. Приводить примеры аналогов окружности, круга в окружающем мире. Изображать окружность с использованием циркуля, шаблона. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др. Верно использовать в речи термины окружность, круг, их радиус и диаметр, дуга окружности. Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием доли, обыкновенной дроби. Верно использовать в речи термины: доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби, правильная и неправильная дроби, смешанное число. Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь. Использовать свойство деления суммы на число для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать осмысливать текст задачи, переформулировав условие, извлекать необходимую информацию моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</p>
			Доли. Обыкновенные дроби.	4	4	
			Сравнение дробей.	3	3	
			Правильные и неправильные дроби.	2	2	
			Контрольная работа	1	1	
			Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	3	3	
			Деление и дроби.	2	2	
			Смешанные числа.	2	2	
			Сложение и вычитание смешанных чисел.	3	3	
Контрольная работа № 8	1	1				
Десятичные дроби. Сложение	13	1 3	Десятичная запись дробных чисел.	2	2	<p>Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Находить десятичные приближения обыкновенных дробей.</p>
			Сравнение десятичных	3	3	



ние и вычитание десятичных дробей			дробей.			Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять сложение, вычитание и округление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Верно использовать в речи термины: десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам, приближённое значение числа с недостатком (с избытком), округление числа до заданного разряда. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
			Сложение и вычитание десятичных дробей.	5	5	
			Приближённые значения. Округление чисел.	2	2	
			Контрольная работа № 9	1	1	
Умножение и деление десятичных дробей	26	2 6	Умножение десятичных дробей на натуральное число.	3	3	Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числителя обыкновенной дроби на её знаменатель. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), использовать понятия среднего арифметического, средней скорости и др. при решении задач. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.
			Деление десятичных дробей на натуральное число.	5	5	
			Контрольная работа № 10	1	1	
			Умножение десятичных дробей.	5	5	
			Деление на десятичную дробь.	7	7	
			Среднее арифметическое	4	4	
			Контрольная работа № 11	1	1	
Инструменты для	17	1 7	Микрокалькулятор.	2	2	Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осуществлять поиск
			Проценты.	5	5	

вычисления и измерения			Контрольная работа № 12	1	1	<p>информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор).</p> <p>Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).</p> <p>Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире.</p> <p>Изображать углы от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать углы на клетчатой бумаге. Моделировать различные виды углов. Верно использовать в речи термины: угол, стороны угла, вершина угла, биссектриса угла; прямой угол, острый, тупой, развёрнутый углы; чертёжный треугольник, транспортир. Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни.</p>
			Угол. Прямой и развёрнутый угол. Чертёжный треугольник.	3	3	
			Измерение углов. Транспортир.	3	3	
			Круговые диаграммы.	2	2	
			Контрольная работа № 13	1	1	
Итого повторение	16	16	Итоговое повторение	16	16	<p>Складывать, вычитать, умножать, делить натуральные числа. Решать текстовые задачи. Находить значения числовых выражений, содержащих несколько действий. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных. Решать задачи на составление буквенных выражений. Упрощать буквенные выражения с помощью свойств сложения, вычитания и умножения. Решать задачи на составление буквенных выражений. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между</p>
			Контрольная работа № 14. «Итоговая»	1	1	

						<p>компонентами арифметических действий. Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Уметь строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию задачи.</p> <p>Объяснять, что такое процент.</p> <p>Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Решать текстовые задачи на проценты. Решать задачи всех видов на проценты. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника.</p> <p>Выражать одни единицы измерения площади через другие.</p> <p>Вычислять объем прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью форму. Находить площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда и куба.</p> <p>Выполнять сложение смешанных чисел и вычитание смешанных чисел, у которых, дробная часть первого меньше дробной части второго или отсутствует вовсе.</p> <p>Решать текстовые задачи арифметическими способами вычислений, анализировать и осмысливать текст задачи, критически оценивать полученный ответ. Складывать, вычитать, умножать и делить десятичные дроби. Решать примеры в несколько действий, решать уравнения с десятичными дробями.</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, выстраивать логическую цепочку решения, критически оценивать полученный ответ.</p> <p>Измерять и строить углы с помощью транспортира. Решать простейшие геометрические задачи. Измерять и строить углы с помощью транспортира. Решать простейшие геометрические задачи.</p>
<b>6 класс</b>						
Делимость чисел	20	20	Делители и кратные.	3	3	<p>Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел.</p> <p>Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т. п.).</p>
			Признаки делимости на 2, 5 и 10	3	3	
			Признаки делимости на 3 и 9.	2	2	

			Простые и составные числа.	2	2	Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Верно использовать в речи термины: делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, чётное число, нечётное число, взаимно простые числа, числа-близнецы, разложение числа на простые множители. Решать текстовые задачи арифметическими способами.
			Разложение на простые множители.	2	2	
			Наибольший общий делитель.	3	3	
			Наименьшее общее кратное.	4	4	
			Контрольная работа №1	1	1	
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	22	22	Основное свойство дроби.	2	2	<p>Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей.</p> <p>Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их.</p> <p>Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел.</p> <p>Грамматически верно читать записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и разности обыкновенных дробей.</p> <p>Решать текстовые задачи арифметическими способами.</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p> <p>Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</p>
			Сокращение дробей.	3	3	
			Приведение дробей к общему знаменателю.	3	3	
			Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	6	6	
		Контрольная работа №2	1	1		
					Сложение и вычитание смешанных чисел.	
Контрольная работа №3	1				1	
Умножение и деление обыкновенных дробей	32	32	Умножение дробей.	5	5	<p>Формулировать правила умножения и деления обыкновенных дробей.</p> <p>Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел.</p> <p>Находить дробь от числа и число по его дроби.</p> <p>Грамматически верно читать записи произведений и частных обыкновенных дробей.</p> <p>Решать текстовые задачи арифметическими способами.</p> <p>Проводить несложные исследования,</p>
			Нахождение дроби от числа.	4	4	
			Применение распределительного свойства умножения.	5	5	
			Контрольная работа №4	1	1	
			Взаимно	2	2	

			обратные числа.			связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).
			Деление.	5	5	
			Контрольная работа № 5	1	1	
			Нахождение числа по его дроби.	5	5	
			Дробные выражения.	3	3	
			Контрольная работа №6	1	1	
Отношения и пропорции	19	19	Отношения.	5	5	Верно использовать в речи термины: отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, основное свойство верной пропорции, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр. Использовать понятия отношения и пропорции при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике. Использовать понятие масштаб при решении практических задач. Вычислять длину окружности и площадь круга, используя знания о приближённых значениях чисел. Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор)
			Пропорции.	3	3	
			Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	3	3	
			Контрольная работа №7	1	1	
			Масштаб.	2	2	
			Длина окружности и площадь круга.	2	2	
			Шар.	2	2	
			Контрольная работа №8	1	1	
Положительные и отрицательные числа	13	13	Координаты на прямой.	3	3	Верно использовать в речи термины: координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа. Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.). Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел. Сравнить положительные и отрицательные числа. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих положительные и отрицательные числа.
			Противоположные числа.	2	2	
			Модуль числа.	2	2	
			Сравнение чисел.	3	3	
			Изменение величин.	2	2	
			Контрольная работа №9	1	1	

Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11	11	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	2	2	<p>Формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.</p> <p>Выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Грамматически верно читать записи сумм и разностей, содержащих положительные и отрицательные числа. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Находить длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка.</p> <p>Решать текстовые задачи арифметическими способами.</p>
			Сложение отрицательных чисел.	2	2	
			Сложение чисел с разными знаками.	3	3	
			Вычитание.	3	3	
			Контрольная работа №10	1	1	
Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12	12	Умножение	3	3	<p>Формулировать правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Вычислять числовое значение дробного выражения. Грамматически верно читать записи произведений и частных, содержащих положительные и отрицательные числа. Характеризовать множество рациональных чисел. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять для преобразования числовых выражений. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать текстовые задачи арифметическими способами.</p>
			Деление	3	3	
			Рациональные числа, п.37	2	2	
			Контрольная работа №11	1	1	
			Свойства действий с рациональными числами.	3	3	
Решение уравнений	15	15	Раскрытие скобок.	3	3	<p>Верно использовать в речи термины: коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение. Грамматически верно читать записи уравнений.</p>
			Коэффициент	3	3	
			Подобные слагаемые.	3	3	

			Контрольная работа №12	1	1	<p>Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения.</p> <p>Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путём переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Решать текстовые задачи арифметическими способами.</p>
			Решение уравнений.	4	4	
			Контрольная работа №13	1	1	
Координаты на плоскости	13	13	Перпендикулярные прямые.	2	2	<p>Верно использовать в речи термины: перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график. Объяснять, какие прямые называют перпендикулярными и какие - параллельными, формулировать их свойства. Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертёжных инструментов. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек. Читать графики простейших зависимостей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие.</p>
			Параллельные прямые.	2	2	
			Координатная плоскость.	3	3	
			Столбчатые диаграммы.	2	2	
			Графики.	3	3	
			Контрольная работа №14	1	1	
Повторение	13	13	Итоговое повторение курса 5-6 классов.	12	12	<p>Формулировать основные правила действий с рациональными числами. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять для преобразования числовых выражений. Выполнять все действия с рациональными числами. Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путём переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. Решать текстовые задачи арифметическими способами.</p> <p>Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать</p>
			Контрольная работа №15 (итоговая)	1	1	

						условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.
--	--	--	--	--	--	--

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

### Нормативные документы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
  2. Примерные программы основного общего образования. Математика. — (Стандарты второго поколения). — 3-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2011.
  3. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. — М.: Просвещение, 2010.
  4. **Математика.** Сборник рабочих программ. 5—6 классы : пособие для учителей общеобразоват. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 3-е изд. — М. : Просвещение, 2014.
- УМК Н. Я. Виленкина и др. «Математика, 5», «Математика, 6»**
1. Математика: 5 кл. / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. — М.: Мнемозина, 2015.
  2. *Чесноков А. С.* Дидактические материалы по математике для 5 класса / А. С. Чесноков, К. И. Нешков. — М., 1990 и послед. издания.
  3. *Жохов В. И.* Математика: контрольные работы: 5 кл. /В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. — М.: Мнемозина, 2011.
  4. *Жохов В. И.* Математические диктанты: 5 кл. /В. И. Жохов. — М.: Мнемозина, 2006.
  5. *Жохов В. И.* Математический тренажёр: 5 кл. /В. И. Жохов. — М.: Мнемозина, 2010.
  6. *Жохов В. И.* Программа. Планирование учебного материала. Математика. 5—6 кл. / В. И. Жохов. — М.: Мнемозина, 2010.
  7. *Жохов В. И.* Преподавание математики в 5—6 классах: методическое пособие для учителя / В. И. Жохов. — М., 1998 и послед. издания.
  8. Математика: 6 кл. / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. — М.: Мнемозина, 2015.
  9. *Чесноков А. С.* Дидактические материалы по математике для 6 класса / А. С. Чесноков, К. И. Нешков. — М., 1991 и послед. издания.
  10. *Жохов В. И.* Математика. Контрольные работы: 6 кл. /В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. — М.: Мнемозина, 2010.
  11. *Жохов В. И.* Математические диктанты: 6 кл. /В. И. Жохов. — М.: Мнемозина, 2010.
  12. *Жохов В. И.* Математический тренажёр: 6 кл. /В. И. Жохов. — М.: Мнемозина, 2010.
  13. Математика 5. Самостоятельные и контрольные работы / А. П. Ершова, В. В. Голобородько - М., Илекса, 2009
  14. Математика. 5- 6 классы. Материалы для уроков. / Г. Г. Левитас-М., Илекса, 2010г.
  15. Задания для самостоятельной работы по математике. 5 класс. / Колягин Ю.М., Короткова Л.М. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС.
  16. «Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Математика 6 класс/ Гусева И. Л., Пушкин С. А., Рыбакова Н. В.- М.: Интеллект-Центр, 2009-144с.
  17. Контрольные и самостоятельные работы по математике: 6 класс: к учебнику Н.Я. Виленкина



и др. «Математика, 6 класс» / М.А. Попов. — 6-е изд., стереотип. — М: Издательство «Экзамен», 2011.— 95, [1] с. (Серия «Учебно-методический комплект»)

#### **Оборудование и приборы**

1. Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник, циркуль
2. Таблицы по математике для 5 -6 класса.
3. Комплект демонстрационный фигур

#### **Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания:**

1. Учебное пособие в электронном виде «5 класс», «6 класс»
2. Демонстрационные презентации и компьютерные тесты.

Интернет сайты:

Информационно-образовательный портал «Сетевой класс Белогорья».

[www.math.ru](http://www.math.ru)

[www.it-n.ru](http://www.it-n.ru)

[www.problems.ru](http://www.problems.ru)

[www.int-edu.ru](http://www.int-edu.ru)

[school-collection.edu](http://school-collection.edu)

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

<http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

<http://www.edu.ru>

<http://www.legion.ru> – сайт издательства «Легион»

<http://www.intellectcentre.ru>

<http://www.fipi.ru>

<http://www.shevkin.ru> - Проект *Shevkin.ru*. Задачи школьных математических олимпиад.