

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ИНТА»  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГИМНАЗИЯ № 2»  
(МБОУ «ГИМНАЗИЯ № 2»)  
«2 №-а ГИМНАЗИЯ» МУНИЦИПАЛЬНОЙ ВЕЛОДАН СЪОМКУД УЧРЕЖДЕНИЕ

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

УТВЕРЖДЕНА  
приказом МБОУ «Гимназия № 2»  
от 31.08.2019 № 325

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

**МАТЕМАТИКА**

наименование учебного предмета /курса

**основное общее образование**

уровень образования, начальное общее, основное общее, среднее общее образование

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

**5 - 6**

классы

МБОУ «Гимназия № 2»

**2 года**

срок реализации программы

Составлена на основе Примерной основной образовательной программы  
основного общего образования (в редакции протокола № 3/15 от  
28.10.2015)

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

**Чалдушкина М.И., Широкова И.В.**

МБОУ «Гимназия № 2» ФИО учителя, составившего рабочую программу

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

**г. Инта**

наименование населённого пункта

**2016**

год разработки

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

МБОУ «Гимназия № 2»

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена на основе:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании Российской Федерации»;
2. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 01.02.2011 № 19644, в редакции приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, 31.12.2015 № 1577);
3. Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 № 30067, в ред. Приказов Минобрнауки России от 13.12.2013 № 1342, от 28.05.2014 № 598, от 17.07.2015 № 734, Приказов Минпросвещения России от 01.03.2019 № 95, от 10.06.2019 № 286);
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189, (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 № 19993 в редакции изменений № 1, утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.06.2011 № 85, Изменений № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.12.2013 № 72, Изменений № 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 № 81, Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 22.05.2019 № 8);
5. Приказ Минпросвещения России от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
6. Концепция развития математического образования в Российской Федерации;
7. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию).

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» учитывает основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. Практическая значимость школьного курса математики обусловлена тем, что объектом изучения служат количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе. Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, математика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

**Целью школьного математического образования** является овладение учащимися 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 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.

#### **Задачи изучения математики в школе:**

1. приобретение учащимися математических знаний и умений, формирование вычислительной культуры и практических навыков вычислений;
2. овладение учащимися обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
3. развитие геометрических представлений учащихся, образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений;
4. формирование логического и абстрактного мышления у учащихся как основы их дальнейшего эффективного обучения;
5. формирование у учащихся умений применять математические знания в учебной и внешкольной деятельности, в современном обществе.

#### **Предметные результаты изучения учебного предмета « Математика» обеспечивают:**

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

Для реализации программы используется следующий учебно-методический комплекс:

Класс	Состав УМК
5	Математика 1. Учебник. Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. Математика. 5 класс, М.: Мнемозина, 2019
6	Математика 1. Учебник. Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. Математика. 6 класс, М.: Мнемозина, 2019

## МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

МБОУ «Гимназия № 2»

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 5—6 классах основной школы отводит 5 часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 170 уроков.

МБОУ «Гимназия № 2»

Год обучения	Класс	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Количество часов в год
1	5	5	34	170
2	6	5	34	170
<b>Всего</b>				<b>340</b>

МБОУ «Гимназия № 2»

Программой предусмотрено проведение контрольных (лабораторных/практических) работ

МБОУ «Гимназия № 2»

Виды работы	Тема работы	Количество часов
<b>5 класс «Математика»</b>		
Контрольная работа	Входная контрольная работа	1
Контрольная работа № 1	Натуральные числа и шкалы	1
Контрольная работа № 2	Сложение и вычитание натуральных чисел	1
Контрольная работа № 3	Уравнения	1
Контрольная работа № 4	Умножение и деление натуральных чисел	1
Контрольная работа № 5	Упрощение выражений	1
Контрольная работа	Контрольная работа за I полугодие	1
Контрольная работа № 6	Обыкновенные дроби	1
Контрольная работа № 7	Сложение и вычитание смешанных чисел	1
Контрольная работа № 8	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
Контрольная работа № 9	Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа	1
Контрольная работа № 10	Умножение и деление десятичных дробей	1
Контрольная работа № 11	Процент	1
Контрольная работа № 12	Угол	1
Контрольная работа	Годовая контрольная работа	1
<b>6 класс «Математика»</b>		
Контрольная работа	Входная контрольная работа	1
Контрольная работа № 1	Делимость чисел	1
Контрольная работа № 2	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
Контрольная работа № 3	Сложение и вычитание смешанных чисел	1
Контрольная работа № 4	Умножение дробей с разными знаменателями	1
Контрольная работа № 5	Деление дробей с разными знаменателями	1
Контрольная работа	Контрольная работа за первое полугодие	1
Контрольная работа № 6	Пропорция	1
Контрольная работа № 7	Масштаб. Длина окружности и площадь круга	1
Контрольная работа № 8	Положительные и отрицательные числа	1
Контрольная работа № 9	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	1
Контрольная работа № 10	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	1

МБОУ «Гимназия № 2»

Контрольная работа № 11	Упрощение выражений	1
Контрольная работа № 12	Решение уравнений	1
Контрольная работа № 13	Координаты на плоскости	1
Контрольная работа	Годовая контрольная работа	1

### Особенности организации образовательной деятельности:

Формы и виды учебной деятельности для организации занятий в рамках предмета «Математика» основываются на оптимальном сочетании различных **методов обучения**:

*Проблемного обучения* (частично-поисковые или эвристические, исследовательские).

*Организации учебно-познавательной деятельности* (словесные, наглядные, практические; аналитические, синтетические, аналитико-синтетические, индуктивные, дедуктивные; репродуктивные, проблемно-поисковые).

*Стимулирования и мотивации* (стимулирования к учению: учебные дискуссии, создание эмоционально-нравственных ситуаций; стимулирования долга и ответственности: убеждения, предъявление требований, поощрения).

*Контроля и самоконтроля* (индивидуальный опрос, фронтальный опрос, устная проверка знаний, письменный самоконтроль, анализ критических ситуаций).

*Самостоятельной познавательной деятельности* (подготовка учащихся к восприятию нового материала, усвоение учащимися новых знаний, закрепление и совершенствование усвоенных знаний и умений, выработка и совершенствование навыков; работа с книгой; работа по заданному образцу, конструктивные, требующие творческого подхода, практика деловых игр, тренинги практических навыков).

**Формы обучения:** индивидуальная, групповая, фронтальная.

**Технологии обучения:** личностно-ориентированное обучение, игровые, информационно-коммуникативные, этического диалога, успешного оценивания учебных умений, продуктивного чтения.

Изучение предмета «Математика» основано на межпредметных связях со следующими предметами: «География», «Русский язык», «Иностранный язык», «Изобразительное искусство», «Информатика», «Физика».

Рабочей программой учебного предмета «Математика» предусмотрено выполнение домашнего задания в следующих формах – устная форма, письменная форма.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА

В курсе математики 5—6 классов можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий. Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о

геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении вероятности и статистики обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

**Предметные результаты** освоения учебного предмета «Математика» на уровне основного общего образования предполагают, что у учащегося сформированы:

1. целостные представления об историческом развитии математик, о характере отражения математической наукой явлений процессов реального мира, о месте арифметики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании;
2. умения искать, анализировать, систематизировать и оценивать информацию;
3. умения обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, применять понятийный аппарат математического знания для исчерпывающего, лаконичного и ёмкого изложения мыслей;
4. способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, используя при необходимости справочники и технические средства;
5. умение планировать свою работу, находить рациональные пути её выполнения, критически оценивать результаты;
6. умение работать с письменными, изобразительными и вещественными источниками, понимать и интерпретировать содержащуюся в них информацию.

Планируемые результаты изучения	Содержание планируемых результатов
Математика 5-6 классы	
Рациональные числа	
Ученик научится	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) понимать особенности десятичной системы счисления;</li> <li>2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;</li> <li>3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;</li> <li>4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;</li> <li>5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;</li> <li>6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.</li> </ol>
Ученик получит возможность	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;</li> <li>2) углубить и развить представление о натуральных числах и свойствах делимости;</li> <li>3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.</li> </ol>

Действительные числа	
Ученик научится	Использовать начальные представления о множестве действительных чисел.
Ученик получит возможность	1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике; 2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).
Измерения, приближения, оценки	
Ученик научится	Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.
Ученик получит возможность	1) 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; 2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходящих данных.
Наглядная геометрия	
Ученик научится	1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры; 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильные пирамиды, цилиндра и конуса; 3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда; 4) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот; 5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.
Ученик получит возможность	1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; 2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах; 3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Обучение по программе учебного предмета «Математика» направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания.

#### Требования к личностным результатам при изучении предмета «Математика»:

1. ответственное отношение к учению, готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициативы, находчивость, активность при решении арифметических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

## **Требования к метапредметным результатам при изучении модуля « Математика»:**

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
7. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
8. смысловое чтение;
9. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
10. умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
11. формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
12. способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
13. умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
14. способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
15. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
16. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
17. развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
18. формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
19. первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
20. развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;



21. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
22. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
23. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
24. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
25. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения математических проблем;
26. способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

### **Требования к предметным результатам при изучении модуля «Математика»:**

- 1) представление о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:
- осознание роли математики в развитии России и мира;
  - возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;
- 2) умение работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:
- оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;
  - решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;
  - применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
  - составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;
  - нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;
  - решение логических задач;
- 3) представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:
- оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число;
  - использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;
  - использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;
  - выполнение округления чисел в соответствии с правилами;
  - сравнение чисел;
- 4) владение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, интерпретировать полученный результат;
- 5) владение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:
- определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;
- 6) владение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:
- оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник,

треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;

выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7) владение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;

8) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- распознавание верных и неверных высказываний;
- оценивание результатов вычислений при решении практических задач;
- выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;
- использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

Предполагается, что в результате изучения математики в основной школе учащиеся должны овладеть следующими знаниями и умениями:

знать, понимать и уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

учащиеся 5 класса должны уметь:

- строить и измерять отрезки; чертить координатный луч; отмечать заданное число; называть число, соответствующее данному делению;
- использовать линейку, транспортир, прямоугольный треугольник, циркуль;
- измерять и строить углы (острые, тупые);
- применять алгоритмы арифметических действий;
- составлять буквенные выражения по условию задачи;
- решать уравнения на основе зависимости между компонентами действий;
- находить куб и квадрат числа;
- решать текстовые задачи на зависимость между скоростью, временем, расстоянием; ценой, количеством и стоимостью;
- применять формулы площади прямоугольника, объема параллелепипеда, выработать навыки работы с таблицей единиц площади и объема, познакомить со свойствами площадей и объемов.
- сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями; решать основные задачи на дроби, как взаимно обратные;
- читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби;
- складывать, вычитать, умножать и делить десятичные дроби;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- решать простейшие задачи на проценты;
- находить среднее арифметическое.

учащиеся 6 класса должны уметь:

- раскладывать число на множители (как простые, так и на составные), используя признаки делимости, НОК и НОД;
- сокращать дроби, приводить дроби к новому знаменателю, складывать, вычитать, умножать и делить дроби с разными знаменателями;
- решать основные задачи на дроби;
- применять для решения задач основное свойство пропорции, прямой и обратной пропорциональной зависимости;
- применять формулу длины окружности и площади круга;
- изображать отрицательные числа на координатной прямой;

- вычислять модуль числа, знать его геометрический смысл;
- выполнять десятичное приближение обыкновенной дроби;
- решать линейные уравнения, используя простейшие преобразования: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых;
- применять уравнения к решению текстовых задач;
- записывать координаты точки, строить точку по заданным координатам.

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.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА МАТЕМАТИКА 5 класс – 5 часов в неделю, всего 170 часов

Тема 1. Натуральные числа и шкалы - 15 часов

Основные содержательные линии:

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства. Натуральный ряд чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел. Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел. Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины.

Входная контрольная работа.

Контрольная работа №1 по теме: «Натуральные числа и шкалы»

Учащийся научится:

- Понимать особенности десятичной системы счисления; знать названия разрядов и классов (в том числе «миллион» и «миллиард»);
- Читать и записывать натуральные числа, используя также и сокращённые обозначения (тыс., млн, млрд); уметь представлять натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- Сравнить и упорядочивать натуральные числа, используя для записи результата знаки  $<$  и  $>$ , читать и записывать двойные неравенства;
- Изображать натуральные числа точками на координатной прямой; понимать и уметь читать записи типа  $A(3)$ ;
- Округлять натуральные числа до указанного разряда, поясняя при этом свои действия;
- Знать термины «приближённое значение с недостатком» и «приближённое значение с избытком»;
- Приобрести первоначальный опыт решения комбинаторных задач методом перебора всех возможных вариантов.

Учащийся получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления;
- углубить и развить представления о натуральных числах;
- приобрести привычку контролировать вычисления.

Тема 2. Сложение и вычитание натуральных чисел – 21 часа

Основные содержательные линии:

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания. Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий. Числовые выражения. Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий. Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Уравнение.

Контрольная работа № 2 по теме: «Сложение и вычитание натуральных чисел»  
Контрольная работа № 3 по теме: «Решение уравнений»

Учащийся научится:

- Выполнять арифметические действия с натуральными числами, находить значения числовых выражений, устанавливая порядок выполнения действий;
- Знать, как связаны между собой действия сложения и вычитания; знать термины «слагаемое», «вычитаемое», находить неизвестное число в равенстве на основе зависимости между компонентами действий;
- Решать несложные текстовые задачи арифметическим методом.

Учащийся получит возможность:

- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- ощутить гармонию чисел, подметить различные числовые закономерности, провести математическое исследование.

Тема 3. Умножение и деление натуральных чисел – 28 часов

Основные содержательные линии:

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень. Деление с остатком. Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком. Практические задачи на деление с остатком. Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

Контрольная работа № 4 по теме: «Умножение и деление натуральных чисел»

Контрольная работа № 5 по теме: «Упрощение выражений»

Учащийся научится:

- Выполнять арифметические действия с натуральными числами, находить значения числовых выражений, устанавливая порядок выполнения действий;
- Знать, как связаны между собой действия умножения и деления; знать термины «делимое», «делитель», «частное», «множитель», находить неизвестное число в равенстве на основе зависимости между компонентами действий;
- Представлять произведение нескольких равных множителей в виде степени с натуральным показателем; знать термины «степень числа», «основание степени», «показатель степени»; возводить натуральное число в натуральную степень;
- Знать и уметь записывать с помощью букв переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения;
- В несложных случаях использовать рассмотренные свойства для преобразования числовых выражений: группировать слагаемые в сумме и множители в произведении; с помощью распределительного свойства раскрывать скобки в произведении и выносить в сумме общий множитель за скобки; выполняя преобразование выражения, записывать соответствующую цепочку равенств.

Учащийся получит возможность:

- Познакомиться с приемами, рационализирующими вычисления и научиться использовать их.

Тема 4. Площади и объемы – 12 часов

Основные содержательные линии:

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Единицы измерений: длины, площади, объема. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники.

Контрольная работа за первое полугодие.

Учащийся научится:

- Распознавать куб, параллелепипед;
- Распознавать параллелепипед, изображать его на бумаге в клетку, определять измерения;
- Распознавать развертку куба; моделировать куб из его развертки;
- Находить площадь прямоугольника, квадрата;
- Находить объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Учащийся получит возможность:

- Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Модели многогранников», «Объем классной комнаты», «Многогранники в архитектуре».
- Развить пространственного воображения
- Углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.

Тема 5. Обыкновенные дроби – 23 часов

Основные содержательные линии:

Окружность, круг. Обыкновенные дроби. Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число). Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот. Сравнение обыкновенных дробей. Сравнение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Арифметические действия со смешанными дробями. Арифметические действия с дробными числами. Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Контрольная работа № 6 по теме: «Обыкновенные дроби»

Контрольная работа № 7 по теме: «Сложение и вычитание смешанных чисел»

Учащийся научится:

- Знать и записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями;
- Выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями;
- Владеть приемами выделения целой части из неправильной дроби и представления смешанной дроби в виде неправильной;
- Выполнять сложение и вычитание смешанных чисел;
- Решать знакомые текстовые задачи, содержащие дробные данные.

Учащийся получит возможность:

- научиться выполнять оценку и прикидку результатов арифметических действий с дробными числами.

Тема 6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей – 13 часов

Основные содержательные линии:

Десятичные дроби. Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Конечные и бесконечные десятичные дроби. Решение не- сложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении,

движение по реке по течению и против течения. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией. Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

Контрольная работа № 8 по теме: «Сложение и вычитание десятичных дробей»

Учащийся научится:

- Читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби;
- Изображать десятичные дроби на координатном луче;
- Выполнять сложение и вычитание десятичных дробей;
- Раскладывать десятичные дроби по разрядам;
- Округлять десятичные дроби до заданного десятичного разряда.

Учащийся получит возможность:

- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби);
- решать занимательные задачи.

Тема 7. Умножение и деление десятичных дробей – 26 часов

Основные содержательные линии:

Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение и деление десятичных дробей. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби. Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000. Среднее арифметическое чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. Среднее арифметическое нескольких чисел.

Контрольная работа № 10 по теме: «Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число»

Контрольная работа № 11 по теме: «Умножение и деление десятичных дробей»

Учащийся научится:

- выполнять умножение и деление десятичных дробей;
- выполнять задания на все действия с десятичными дробями;
- оперировать десятичными дробями при решении уравнений и текстовых задач на все действия с десятичными дробями;
- формулировать понятие «приближенные числа», «среднего арифметического нескольких чисел»;
- округлять десятичные дроби до заданного разряда, находить среднее арифметическое нескольких чисел

Учащийся получит возможность:

- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- решать практические задачи.

Тема 8. Инструменты для вычислений и измерений – 17 часов

Основные содержательные линии:

Микрокалькулятор. Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами. Решение задач на проценты и доли. Виды углов. Стороны, вершина, биссектриса угла. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Чертежный треугольник. Круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. Изображение диаграмм по числовым данным. Перевод процентов в десятичную дробь. Перевод обыкновенных дробей в проценты.

Контрольная работа № 12 по теме: «Проценты»

Контрольная работа № 13 по теме: «Угол. Измерение углов»

Учащийся научится:

- Объяснять, что такое процент;

МБОУ «Гимназия № 2» Выразить проценты в дробях и дроби в процентах;

- Распознавать углы; использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона, биссектриса;
  - Распознавать острые, тупые, прямые, развёрнутые углы;
  - Измерять величину угла с помощью транспортира и строить угол заданной величины;
  - Строить биссектрису угла с помощью транспортира;
  - Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;
  - Анализировать готовые таблицы и диаграммы, отвечать на поставленные вопросы, делать простейшие выводы из представленных данных;
- МБОУ «Гимназия № 2» Заполнять несложные таблицы, следуя инструкции.

Учащийся получит возможность:

- Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Геометрия циферблата часов со стрелками»;
- Получить некоторое представление о методике проведения опроса общественного мнения.

Тема 9. Повторение. 15 часов

Основные содержательные линии:

Обобщить и систематизировать материал, изученный в 5 классе.

Годовая контрольная работа

## МАТЕМАТИКА

6 класс – 5 часов в неделю,  
всего 170 часов

МБОУ «Гимназия № 2» Тема 1. «Делимость чисел» – 20 часов

Основные содержательные линии:

Свойства и признаки делимости. Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости. Решение практических задач с применением признаков делимости. Разложение числа на простые множители. Простые и составные числа, решето Эратосфена. Разложение натурально- го числа на множители, разложение на простые множители. Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики. Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного. Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.

Вводная контрольная работа

Контрольная работа № 1 по теме: «Делимость чисел»

Учащийся научится:

- Владеть понятиями «делитель» и «кратное», понимать взаимосвязь между ними, уметь употреблять их в речи;
- Понимать обозначения НОД (a;b) и НОК(a;b),
- Находить наибольший общий делитель двух или трех чисел;
- Находить наименьшее общее кратное двух или трех чисел;
- Знать определение простого числа;
- Приводить примеры простых и составных чисел, знать некоторые элементарные сведения о простых числах.

Учащийся получит возможность:

- Развить представления о роли вычислений в практике;
- Приобрести опыт проведения несложных доказательных рассуждений.

Тема 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями - 22 часа

Основные содержательные линии:

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями. Арифметические действия с дробными числами. Арифметические действия со смешанными дробями. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Контрольная работа № 2 по теме: «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»

Контрольная работа № 3 по теме: «Сложение и вычитание смешанных чисел»

Учащийся научится:

- Соотносить дроби и точки координатной прямой;
- Понимать, в чём заключается основное свойство дроби;
- Иллюстрировать равенство дробей с помощью рисунков и чертежей, с помощью координатной прямой;
- Сокращать дроби, приводить дроби к новому знаменателю, к общему знаменателю;
- Сравнить и упорядочивать дроби;
- Выполнять сложение и вычитание дробей с разными знаменателями;
- Выполнять сложение и вычитание смешанных чисел;
- Записывать в виде дроби частное двух натуральных чисел, представлять натуральное число в виде дроби.

Учащийся получит возможность:

- Развить и углубить знания о числе (обыкновенные дроби);
- Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные;
- Научиться выполнять оценку и прикидку результатов арифметических действий с дробными числами.

Тема 3. Умножение и деление обыкновенных дробей - 32 часа

Основные содержательные линии:

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Умножение и деление обыкновенных дробей. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Дробные выражения. Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Контрольная работа № 4 по теме: «Умножение дробей»

Контрольная работа № 5 по теме: «Деление дробей»

Контрольная работа за полугодие

Учащийся научится:

- Выполнять умножение и деление дробей с разными знаменателями;
- Владеть приёмами выделения целой части из неправильной дроби и представления смешанной дроби в виде неправильной;
- Знать и записывать с помощью букв правила умножения и деления дробей;
- Владеть приёмами решения задач на нахождение части целого и целого по его части;
- Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные.

Учащийся получит возможность:

- Научиться выполнять оценку и прикидку результатов арифметических действий с дробными числами;
- Применять правила на практике, включая случаи действий с натуральными числами и смешанными дробями

Тема 4. Отношения и пропорции - 19 часов

Основные содержательные линии:

Отношение двух чисел. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб на плане и карте. Длина окружности и площадь круга. Шар. Формулы длины окружности, площади круга и объема шара. Применение пропорций при решении задач. Логические задачи.



логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц. Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

Контрольная работа № 6 по теме: «Отношения и пропорции»

Контрольная работа № 7 по теме: «Длина окружности и площадь круга»

Учащийся научится:

- Использовать термины: отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения; прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины;
- Объяснять, что такое процент;
- Выразить проценты в дробях и дроби в процентах;
- Решать задачи на деление величины в данном отношении, на прямую и обратную пропорциональность;
- Выразить проценты десятичной дробью, переходить от десятичной дроби к процентам;
- Использовать понятие масштаб при решении практических задач;
- Вычислять длину окружности и площадь круга.

Учащийся получит возможность:

- Использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов;
- Научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- Решать задачи на нахождение процента от величины и величины по ее проценту;
- Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным.

Тема 5. Положительные и отрицательные числа - 13 часов

Основные содержательные линии:

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изменение величин. Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему  $(-1)(-1) = +1$ ?

Контрольная работа № 8 по теме: «Положительные и отрицательные числа»

Учащийся научится:

- Представлять целые числа на координатной прямой;
- Находить для числа противоположное ему число;
- Находить модуль числа.
- выполнять действия с модулями целых чисел;
- Сравнить целые числа.

Учащийся получит возможность:

- Развить и углубить представление о числе;
- Научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Тема 6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел - 11 часов

Основные содержательные линии:

Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел. Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

Контрольная работа №9 по теме: «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»

Учащийся научится:

- Изображать рациональные числа на координатной оси;
- Выполнять сложение положительных и отрицательных чисел;
- выполнять вычитание положительных и отрицательных чисел;
- Применять законы сложения для целых чисел;

- Раскрывать скобки, заключать скобки, выполнять упрощение выражений;

Учащийся получит возможность:

- Развить и углубить представление о числе;
- Научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- Решать математические задачи и задачи из смежных предметов - выполнять несложные практические расчёты.

Тема 7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел - 12 часов

Основные содержательные линии:

Понятие о рациональном числе. Первичное представление о множестве рациональных чисел. Действия с рациональными числами. Решение текстовых задач. Умножение. Деление. Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Контрольная работа № 10 по теме: «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».

Учащийся научится:

- Характеризовать множество рациональных чисел;
- Выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел;
- Решать уравнения и текстовые задачи с помощью уравнений;
- Решать задачи на движение;
- Применять законы умножения при выполнении действий с рациональными числами

Учащийся получит возможность:

Развить и углубить представление о числе;

- Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений;
- Научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- Решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты, решать занимательные задачи.

Тема 8. Решение уравнений - 15 часов

Основные содержательные линии:

Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений. Решение уравнений умножением или делением обеих частей на одно и то же не равное нулю число.

Контрольная работа № 11 по теме: «Упрощение выражений»

Контрольная работа № 12 по теме: «Решение уравнений»

Учащийся научится:

- Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения;
- Решать уравнения путем переноса слагаемых из одной части уравнения в другую;
- Владеть приёмами решения задач на составление уравнений.

Учащийся получит возможность:

- Решать текстовые задачи с помощью уравнений;
- Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.

Тема 9. Координаты на плоскости - 13 часов

Основные содержательные линии:

Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. Изображение диаграмм по числовым данным. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Изображение основных геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых. Решение практических задач с применением простейших свойств фигур. Понятие о равенстве

фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Контрольная работа № 13 по теме: «Координаты на плоскости»

Учащийся научится:

- Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых;
- Изображать две пересекающиеся прямые;
- Строить прямую, перпендикулярную данной;
- Строить на координатной точки и фигуры по заданным координатам;
- Анализировать готовые таблицы и диаграммы, отвечать на поставленные вопросы, делать простейшие выводы из представленных данных;
- Заполнять несложные таблицы, следуя инструкции.

Учащийся получит возможность:

- Применять методику проведения опроса общественного мнения.
- Моделировать условие задач с помощью схем, рисунков, реальных предметов;
- Читать графики зависимостей.

Повторение - 13 часов

Основные содержательные линии:

Обобщить и систематизировать материал, изученный в 6 классе.

Годовая контрольная работа

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

Наименование разделов, тем	Количество часов	Содержание учебного предмета (курса)	Основные виды учебной деятельности учащихся
<b>Математика</b>			
<b>5 класс</b>			
Натуральные числа и шкалы	15	Обозначение натуральных чисел Отрезок. Длина отрезка. Треугольник Плоскость. Прямая. Луч. Шкалы и координаты Меньше или больше.	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. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. Выражать одни единицы измерения длины через другие. Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и

Наименование разделов, тем	Количество часов	Содержание учебного предмета (курса)	Основные виды учебной деятельности учащихся
			<p>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 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</p>
Сложение и вычитание натуральных чисел	21	Сложение натуральных чисел и его свойства. Вычитание. Числовые и буквенные выражения. Буквенная запись свойств сложения и вычитания	<p>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 действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении. Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. 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</p>

Наименование разделов, тем	Количество часов	Содержание учебного предмета (курса)	Основные виды учебной деятельности учащихся
			<p>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 цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех 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	<p>Умножение и деление натуральных чисел. Умножение натуральных чисел и его свойства. Деление. Деление с остатком. Упрощение выражений. Порядок выполнения действий. Степень числа. Квадрат и куб</p>	<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. Составлять</p>

Наименование разделов, тем	Количество часов	Содержание учебного предмета (курса)	Основные виды учебной деятельности учащихся
			<p>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 цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты</p>
Площади и объёмы	12	<p>Площади и объёмы. Формулы. Площадь. Формула площади прямоугольника. Единицы измерения площадей. Прямоугольный параллелепипед. Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда</p>	<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. Грамматически верно читать используемые формулы. Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выражать одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда. Выражать одни единицы измерения объёма через другие. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин,</p>

Наименование разделов, тем	Количество часов	Содержание учебного предмета (курса)	Основные виды учебной деятельности учащихся
			<p>проволаку и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Использовать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых задач. 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</p>
Обыкновенные дроби	23	<p>Обыкновенные дроби. Окружность и круг. Доли. Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Деление и дроби. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел</p>	<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 и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить</p>

Наименование разделов, тем	Количество часов	Содержание учебного предмета (курса)	Основные виды учебной деятельности учащихся
			логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений
Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	13	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей. Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Приближенные значения чисел. Округление чисел	Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Сравнить 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
Умножение и деление десятичных дробей	26	Умножение и деление десятичных дробей. Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Среднее арифметическое	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



Наименование разделов, тем	Количество часов	Содержание учебного предмета (курса)	Основные виды учебной деятельности учащихся
			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. Читать и записывать числа в двоичной системе счисления.
Инструменты для вычислений и измерений	17	Инструменты для вычислений и измерений. Микрокалькулятор. Проценты. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. Измерение углов. Транспортир. Круговые диаграммы	Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осуществлять поиск 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). Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). 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. 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, развернутый 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
Повторение	16	Итоговое повторение	

Наименование разделов, тем	Количество часов	Содержание учебного предмета (курса)	Основные виды учебной деятельности учащихся
		курса математики 5 класса	
<b>6 класс</b>			
Делимость чисел	20	Делимость чисел. Делители и кратные. Признаки делимости на 2, на 5, на 10. Признаки делимости на 3, на 9. Простые и составные числа. Разложение числа на простые множители. НОД. Взаимно простые числа. НОК	Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т. п.). Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Верно использовать в речи термины: 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. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. Иллюстрировать теоретико-множественные и логические понятия с помощью диаграмм Эйлера — Венна
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями и	22	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к новому знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел	Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Грамматически верно читать записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и разности обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков,

Наименование разделов, тем	Количество часов	Содержание учебного предмета (курса)	Основные виды учебной деятельности учащихся
			реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы
Умножение и деление обыкновенных дробей	32	Умножение и деление обыкновенных дробей. Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.	Формулировать правила умножения и деления обыкновенных дробей. Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел. Находить дробь от числа и число по его дроби. Грамматически верно читать записи произведений и частных обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Исследовать и описывать свойства пирамид, призм, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств этих объектов. Моделировать пирамиды, призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки пирамиды, призмы (в частности, куба, прямоугольного параллелепипеда). Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, призмы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире
Отношения и пропорции	19	Отношения и пропорции. Отношения. Пропорция. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар	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

Наименование разделов, тем	Количество часов	Содержание учебного предмета (курса)	Основные виды учебной деятельности учащихся
			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)
Положительные и отрицательные числа	13	Положительные и отрицательные числа. Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин	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. Моделировать цилиндры, конусы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки цилиндра, конуса. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире цилиндры, конусы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскости
Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	11	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание	Формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. 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

Наименование разделов, тем	Количество часов	Содержание учебного предмета (курса)	Основные виды учебной деятельности учащихся
			отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы, цилиндры, пирамиды, конусы. Решать текстовые задачи арифметическими способами
Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами	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 их для преобразования числовых выражений. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Решать логические задачи с помощью графов
Решение уравнений	15	Решение уравнений. Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений	Верно использовать в речи термины: коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение. Грамматически верно читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения. Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путём переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Решать логические задачи с помощью графов
Координаты на плоскости	13	Координаты на плоскости. Перпендикулярные	Верно использовать в речи термины: перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось

Наименование разделов, тем	Количество часов	Содержание учебного предмета (курса)	Основные виды учебной деятельности учащихся
		<p>прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые диаграммы. Графики.</p>	<p>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>
Повторение	13	Итоговое повторение курса 5-6 классов	
Итого	340		

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»