

Приложение к основной образовательной программе основного общего образования

Приказ № 227

Рекомендовано  
педагогическим советом  
Протокол № 1  
от «30» августа 2019 г.

Обсуждено и рассмотрено на  
методическом объединении  
учителей математики, физики,  
информатики, технологии  
Протокол № 1  
от «30» августа 2019 г.

**Рабочая программа учебного предмета  
«Математика» для 5-6 классов**

Составитель:  
учитель математики  
МБОУ «Гимназия №73»  
Судакова Анастасия Вадимовна

Новокузнецк

## Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» для 5-6-классов составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённого Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 (с изменениями и дополнениями от 31.12.2015 г.).

Рабочая программа разработана на основе примерной образовательной программы основного общего образования, авторской программой Н.Я. Виленкина, В.И.Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда (М.: Мнемозина, 2019).

Рабочая программа обеспечена учебниками и учебными пособиями, включёнными в федеральный перечень учебников, рекомендованный Минпросвещения РФ к использованию в общеобразовательных учреждениях:

- Математика 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций в 2 ч. Ч. 1 Н.Я. Виленкина, В.И.Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда (М.: Мнемозина, 2019г.).
- Математика 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций в 2 ч. Ч. 2 Н.Я. Виленкина, В.И.Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда (М.: Мнемозина, 2019г.).
- Математика 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций в 2 ч. Ч. 1 Н.Я. Виленкина, В.И.Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда (М.: Мнемозина, 2019г.).
- Математика 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций в 2 ч. Ч. 2 Н.Я. Виленкина, В.И.Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда (М.: Мнемозина, 2019г.).

Программа учебного предмета «Математика» рассчитана на обучение с 5-го по 6-й класс по 5 часов в неделю:

5-й класс – 170 часов в год,

6-й класс – 170 часов в год.

Общий объем учебного времени со 5 по 6 класс составляет 340 часов.

Количество контрольных работ:

5 класс: 14 контрольных работ.

6 класс: 15 контрольных работ.

### Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика».

#### Личностные результаты отражают:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Личностные результаты освоения функциональной грамотности:**

- формулирует и объясняет собственную позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе полученных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина.

**Метапредметные результаты отражают:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё 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) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

#### *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;

– *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

– 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.

#### *Познавательные УУД*

– *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;

– *осуществлять* сравнение, сериацию и 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;

– *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.);

– *вычитывать* все уровни текстовой информации.

– *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

– понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.

– самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

– *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

#### *Коммуникативные УУД*

– самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

– 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, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

– *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

### **Метапредметные результаты освоения функциональной грамотности:**

- находит и извлекает информацию в различном контексте;
- объясняет и описывает явления на основе полученной информации;
- анализирует и интегрирует полученную информацию;
- формулирует проблему, интерпретирует и оценивает её;
- делает выводы, строит прогнозы, предлагает пути решения.

### **Предметные результаты отражают:**

1) формирование представлений 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) 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:

– 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) развитие представлений 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, рациональное число, иррациональное 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;

– оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

5) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
Элементы теории множеств и математической логики	<ul style="list-style-type: none"> <li>Оперировать понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;</li> <li>Находить пересечение и объединение множеств, подмножество в простейших ситуациях, задавать множество с помощью перечисления элементов.</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>распознавать логически некорректные высказывания.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,</li> <li>определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>распознавать логически некорректные высказывания;</li> <li>строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.</li> </ul>
Числа	<ul style="list-style-type: none"> <li>Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;</li> <li>использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;</li> <li>использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;</li> <li>выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;</li> <li>сравнивать рациональные числа</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Оценивать результаты вычислений при решении практических задач;</li> <li>Выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;</li> <li>Составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;</li> <li>понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;</li> <li>выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;</li> <li>использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;</li> <li>выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;</li> <li>упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;</li> <li>находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;</li> <li>оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных</li> </ul>

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
		предметов; <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;</li> <li>• составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.</li> </ul>
Уравнения и неравенства	•Решать уравнения и неравенства.	•Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.
Статистика и теория вероятностей	•Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, <ul style="list-style-type: none"> <li>•читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.</li> </ul>	•Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, <ul style="list-style-type: none"> <li>•извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;</li> </ul>
Текстовые задачи	•Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; <ul style="list-style-type: none"> <li>•строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;</li> <li>•осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;</li> <li>•составлять план решения задачи;</li> <li>•выделять этапы решения задачи;</li> <li>•интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;</li> <li>•знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;</li> <li>•решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;</li> <li>•решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между</li> </ul>	•Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности; <ul style="list-style-type: none"> <li>•использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;</li> <li>•знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);</li> <li>•моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;</li> <li>•выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;</li> <li>•интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;</li> <li>•анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;</li> <li>•исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;</li> <li>•решать разнообразные задачи «на части»;</li> <li>•решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его</li> </ul>

Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<p>ними;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;</li> <li>•решать несложные логические задачи методом рассуждений.</li> </ul>	<p>части на основе конкретного смысла дроби;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;</li> <li>• решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;</li> <li>• решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчёта.</li> </ul>
Геометрические фигуры	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;</li> <li>•изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.</li> </ul>
Измерения и вычисления	<ul style="list-style-type: none"> <li>•выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;</li> <li>•вычислять площади прямоугольников</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Вычислять расстояние на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;</li> <li>•вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;</li> <li>• выполнять простейшие построения</li> </ul>



Тематический блок/модуль	Планируемые предметные результаты	
	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
	<p>параллелепипедов, кубов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.</li> </ul>	<p>на местности, необходимые в реальной жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.</li> </ul>
История математики	<ul style="list-style-type: none"> <li>• описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;</li> <li>• знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.</li> </ul>

## Раздел 2. Содержание учебного предмета «Математика»

### 5 класс (170 часов)

#### Тема 1. **Натуральные числа и шкалы – 15 часов**

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач. 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. Отрезок. Сравнение отрезков. Длина отрезка. Единицы измерения длины. Треугольники. Многоугольники. Плоскость, прямая, луч. Дополнительные лучи. Шкалы и координаты. Координатный луч. Меньше или больше. Неравенства и двойные неравенства. Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел. Сравнение чисел на координатном луче.

#### **Контрольная работа №1.**

#### Тема 2. **Сложение и вычитание натуральных чисел – 21 час**

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания. Свойства сложения. Сложение чисел на координатном луче. Разложение числа по разрядам. Решение текстовых задач на сложение. Свойства вычитания натуральных чисел.

#### **Контрольная работа № 2.**

Числовое выражение и его значение. Буквенные выражения. Использование свойств сложения и вычитания для упрощения выражений. Буквенная запись свойств сложения и вычитания. Уравнение. Корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов при решении уравнений. Решение уравнений различного вида Переместительный и сочетательный законы сложения.

#### **Контрольная работа № 3.**

#### Тема 3. **Умножение и деление натуральных чисел – 27 часов**

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. Свойства умножения натуральных чисел. Свойства деления натуральных чисел. Решение комбинированных задач на применение арифметических действий. Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком. Практические задачи на деление с остатком.

#### **Контрольная работа № 4**

Упрощение выражений. Применение распределительного свойства умножения. Решение уравнений на применение распределительного свойства умножения. Решение задач с кратким сравнением величин. Решение задач на составление уравнений. Переместительный и сочетательный законы умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий. Нахождение значений выражений, используя программу вычислений. Степень числа. Квадрат и куб числа. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние.

#### **Контрольная работа № 5.**

##### **Тема 4. Площади и объёмы – 12 часов**

Формулы. Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры. Единицы измерения площадей. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры. Прямоугольный параллелепипед. Решение задач на вычисление площади поверхности прямоугольного параллелепипеда. Объем. Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Соотношения между единицами объема.

#### **Контрольная работа № 6**

##### **Тема 5. Обыкновенные дроби – 23 часа**

Окружность и круг. Решение задач по теме: «Окружность и круг». Круговые шкалы.

Доля, часть, дробное число, дробь. Обыкновенные дроби. Изображение обыкновенных дробей на координатном луче. Решение задач на нахождение целого по его части. Сравнение дробей. Решение упражнений на сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби.

#### **Контрольная работа № 7**

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Умножение и деление дробей с одинаковыми знаменателями. Деление и дроби. Дробное число как результат деления. Арифметические действия с дробными числами. Смешанные числа. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби. Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Сложение и вычитание смешанных чисел. Арифметические действия со смешанными дробями.

#### **Контрольная работа № 8**

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

Десятичная запись дробных чисел. Целая и дробная части десятичной дроби. Перевод обыкновенной дроби со знаменателем 10, 100, 1000 и т.д. в десятичную дробь и наоборот. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей.

Применение правила сравнения десятичных дробей при решении упражнений. Сложение и вычитание десятичных дробей. Числа по разрядам. Решение уравнений с десятичными дробями. Приближенное значение чисел. Округление десятичных дробей.

#### **Контрольная работа № 9.**

##### **Тема 7. Умножение и деление десятичных дробей – 26 часов**

Умножение десятичных дробей на натуральное число. Умножение десятичных дробей на 10, 100 и т.д. Решение задач на применение умножения десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральное число. Деление десятичных дробей на 10, 100 и т.д. Решение задач на деление десятичных дробей на натуральное число.

#### **Контрольная работа № 10**

Умножение десятичных дробей. Умножение числа на 0,1, 0,01 и т.д. Решение задач на упрощение выражений. Решение задач на использование правила умножения. Деление на

десятичную дробь. Деление числа на 0,1, 0,01 и т.д. Применение правила деления на десятичную дробь. Решение задач на применение правила деления на десятичную дробь. Комбинированные задания на умножение и деление десятичных дробей. Решение задач с помощью уравнений. Среднее арифметическое. Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. Среднее арифметическое нескольких чисел. Средняя скорость. Решение задач на нахождение среднего арифметического и средней скорости.

**Контрольная работа № 11.**

**Тема 8. Инструменты для вычислений и измерений – 17 часов**

Микрокалькулятор. Выполнение действий с помощью микрокалькулятора.

Проценты. Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Комбинированные задачи на проценты.

**Контрольная работа № 12.**

Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Обозначение и сравнение углов. Прямой и развёрнутый угол. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Треугольник, виды треугольников. Чертёжный треугольник. Решение упражнений на построение и измерение углов. Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. Изображение диаграмм по числовым данным.

**Контрольная работа №13**

**Тема 9. Множества и отношения между ними – 8 часов**

Множество, *характеристическое свойство множества*, элемент множества, *пустое, конечное, бесконечное множество*. Подмножество. Отношение принадлежности, включения, равенства. Элементы множества, способы задания множеств, *распознавание подмножеств и элементов подмножеств с использованием кругов Эйлера*. Пересечение и объединение множеств. Решение задач по теме: «Объединение множеств». Истинность и ложность высказывания

**Контрольная работа №14**

**Тема 10. Повторение – 9 часов**

Повторение. Арифметические действия с натуральными числами. Повторение. Решение задач с помощью уравнений. Повторение. Упрощение выражений. Повторение. Действия с обыкновенными дробями. Повторение. Действия со смешанными числами. Повторение. Действия с десятичными. Дробями.

**Итоговая контрольная работа за курс 5 класса №15.**

Работа над ошибками. Обобщающий урок.

**6 класс (170 часов)**

**Тема 1. Повторение курса математики 5-го класса – 4 часа**

Повторение. Арифметические действия с десятичными дробями. Повторение. Решение задач с помощью уравнений. Повторение. Решение задач с помощью уравнений. Действия со смешанными числами.

**Входная контрольная работа**

**Тема 2. Делимость чисел – 20 часов**

Делитель натурального числа. Кратное натурального числа. Общий делитель и общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 10. Признак делимости на 3 и 9. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель. Наибольшее общее кратное.

**Контрольная работа № 1.**

**Тема 3. Сложения и вычитание дробей с разными знаменателями – 22 часа**

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Определение несократимой дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Наименьший общий знаменатель. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. **Контрольная работа № 2.**

Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение уравнений со смешанными числами.

### **Контрольная работа № 3**

#### **Тема 4. Умножение и деление обыкновенных дробей – 32 часа**

Умножение дроби на натуральное число. Умножение обыкновенной дроби на обыкновенную дробь. Умножение смешанных чисел. Правило нахождения дроби от числа. Нахождение процента от числа. Распределительное свойство умножения. Умножение смешанного числа на натуральное число. **Контрольная работа № 4.**

Число, обратное данному. Взаимно обратные числа. Деление дроби на натуральное число. Деление дроби на дробь. Деление смешанных чисел. **Контрольная работа № 5.**

Нахождение числа по его дроби. Дробное выражение. Числитель и знаменатель дробного выражения.

### **Контрольная работа № 6.**

#### **Тема 5. Отношения и пропорции – 18 часов**

Отношения. Взаимно обратные отношения. Пропорция. Крайние и средние члены пропорции. Основное свойство пропорции. Прямо пропорциональная зависимость. Прямо пропорциональная зависимость. **Контрольная работа № 7.**

Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

### **Контрольная работ № 8**

#### **Тема 6. Положительные и отрицательные числа – 13 часов**

Координатная прямая. Положительные и отрицательные числа на координатной прямой. Противоположные числа. Множество целых чисел. Модуль числа. Сравнение модулей чисел. Сравнение отрицательных чисел на координатной прямой. Изменение величин.

### **Контрольная работа № 9.**

#### **Тема 7. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел – 12 часов**

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сумма двух положительных чисел. Правило сложения отрицательных чисел. Правило сложения чисел с разными знаками. Вычитание отрицательных чисел. Длина отрезка на координатной прямой.

### **Контрольная работа № 10.**

#### **Тема 8. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел – 13 часов**

Правило умножения двух чисел с разными знаками. Правило умножения двух отрицательных чисел. Умножение положительных и отрицательных чисел. Деление двух чисел с разными знаками. Деление положительных и отрицательных чисел. Множество рациональных чисел. Периодическая дробь. Переместительное и сочетательное свойство сложения и умножения рациональных чисел. Распределительное свойство умножения рациональных чисел.

### **Контрольная работа № 11.**

#### **Тема 9. Решение уравнений – 15 часов**

Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Нахождение коэффициента произведения. **Контрольная работа № 12.**

Решение линейных уравнений. Правило переноса слагаемых из одной части уравнения в другую. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

### **Контрольная работа № 13.**

#### **Тема 10. Координаты на плоскости – 13 часов**

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

**Контрольная работа № 14.**

**Тема 11. Итоговое повторение курса 6 класса – 8 часов**

Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Повторение. Умножение и деление обыкновенных дробей. Повторение. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Повторение. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.

**Итоговая контрольная работа.**

**Раздел 3. Тематическое планирование**

№	Наименование темы, раздела	Количество часов на изучение темы
<b>5 класс</b>		<b>170</b>
1.	Натуральные числа и шкалы	15
2.	Сложение и вычитание натуральных чисел	21
3.	Умножение и деление натуральных чисел	27
4.	Площади и объёмы	12
5.	Обыкновенные дроби	23
6.	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	13
7.	Умножение и деление десятичных дробей	26
8.	Инструменты для вычислений и измерений	17
9.	Множества и отношения между ними	8
10.	Повторение	9
<b>6 класс</b>		<b>170</b>
1.	Повторение курса математики 5-го класса	4
2.	Делимость чисел	20
3.	Сложения и вычитание дробей с разными знаменателями	22
4.	Умножение и деление обыкновенных дробей	32
5.	Отношения и пропорции	18
6.	Положительные и отрицательные числа	13
7.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	12
8.	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	13
9.	Решение уравнений	15
10.	Координаты на плоскости	13
11.	Итоговое повторение курса 6 класса	8