

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 380  
Красносельского района Санкт-Петербурга  
(ГБОУ СОШ № 380 Санкт-Петербурга)

**ПРИНЯТО**

Решением Педагогического совета  
Протокол от 30.08.18 № 1

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом директора  
№ 200 от 30.08.18  
Директор ГБОУ СОШ № 380  
Санкт-Петербурга



О.Н.Агунович

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по математике**

Класс: 6Д 6Г классы  
Учитель: Логинова Елена Георгиевна  
Кириллова Ольга Алексеевна  
Учебный год: 2018–2019

2018

## Пояснительная записка

### Общая характеристика программы

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2011 г. и «Математика. Сборник рабочих программ 5 – 6 классы», - М.Просвещение, 2011. Составитель Т. А. Бурмистрова; Федерального перечня учебников, допущенных к использованию в образовательном процессе в ОУ, базисного учебного плана, с учетом преемственности с программами для начального общего образования.

Отбор содержания курса **математики** производится с учетом психологических и социально-возрастных потребностей детей с **ОВЗ**, обучающихся по **адаптированным образовательным программам**. Упрощены наиболее сложные для понимания темы, сокращен объем изучаемого материала и снижены требования к знаниям и умениям учащихся.

Учащиеся будут осваивать материал каждый на своём уровне и в своём темпе.

Рабочая программа опирается на УМК:

- Учебник для учащихся 6 класса общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд "Математика 5", издательство "Мнемозина", г. Москва, 2012;

- Дидактические материалы Чесноков А.С., Нешков К. И. 2008 и разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный государственный общеобразовательный стандарт основного общего образования (Министерство образования и науки Российской Федерации. М. Просвещение. 2011 – 48 с (Стандарты второго поколения)
2. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. Серия: Стандарты второго поколения М: Просвещение. 2011 – 352с.
3. Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы - 3-е издание, переработанное – М. Просвещение. 2011 – 64 с (Стандарты второго поколения)
4. «Математика». Сборник рабочих программ. 5-6 классы [Т.А.Бурмистрова]. – М.: Просвещение, 2013. – 64 с.

Программа включает в себя разделы:

- «Пояснительная записка», где описан вклад предмета «Математика» в

достижение целей общественного образования, сформулированы цели и основные результаты изучения предмета на нескольких уровнях: личностном, метапредметном и предметном; дается общая характеристика курса математики, ее место в учебном плане, отличительные особенности программы.

- «Основное содержание», где представлено изучаемое содержание, объединенное в содержательные блоки.
- «Рекомендации по оснащению учебного процесса», которые содержат характеристики необходимых средств обучения и учебного оборудования, обеспечивающих результативность преподавания математики в современной школе.
- «Тематическое планирование», в котором дан перечень тем курса и число учебных часов, отводимых на изучение каждой темы, представлена характеристика основного содержания тем и основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий,

как результата освоения междисциплинарных программ в условиях интеграции с предметом «Математика»), описаны оптимальные виды контроля.

### **Цели обучения:**

- Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- формирование интеллекта, а также личностных качеств, необходимых человеку для полноценной жизни, развиваемых математикой: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

### **Задачи обучения**

- Приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).

## Общая характеристика учебного предмета.

Значимость **математики** как одного из основных компонентов базового образования определяется ее ролью в научно-техническом прогрессе, в современной науке и производстве, а также важностью математического образования для формирования духовной среды подрастающего человека, его интеллектуальных и морально-этических качеств через овладение обучающимися конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, достаточными для изучения других дисциплин, для продолжения обучения в системе непрерывного образования.

Новая парадигма образования, реализуемая ФГОС, – это переход от школы информационно-трансляционной к школе деятельностной, формирующей у обучающихся универсальные учебные действия, необходимые для решения конкретных лично значимых

задач. Поэтому изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение *следующих целей:*

- *В направлении личностного развития:*

развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном интеллектуальном обществе;

развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

- *В метапредметном направлении:*

формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

развитие представлений о математике как о форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначаль-

ного опыта математического моделирования;

формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

- *В предметном направлении:*

овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни (систематическое развитие числа, выработка

умений устно и письменно выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями и рациональными числами, перевод практических задач на язык математики, подготовка учащихся к дальнейшему изучению курсов «Алгебра» и «Геометрия», формирование умения пользоваться алгоритмами);

создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Данные цели достигаются через интеграцию курса математики с *междисциплинарными учебными программами* – «*Формирование универсальных учебных действий*», «*Формирование ИКТ-компетентности обучающихся*», «*Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности*» и «*Основы смыслового чтения и работа с текстом*» (см. «*Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа*» - «... программа формирования планируемых результатов освоения междисциплинарных программ предполагает адаптацию итоговых планируемых результатов к возможностям каждого педагога с отражением вклада отдельных предметов...»)

Изучение учебного предмета «Математика» направлено на решение следующих **задач**:

- формирование вычислительной культуры и практических навыков вычислений;
- формирование универсальных учебных действий, ИКТ-компетентности, основ учебно-исследовательской и проектной деятельности, умений работы с текстом;
- овладение формально-оперативным алгебраическим аппаратом и умением применять его к решению математических и нематематических задач; изучение свойств и графиков элементарных функций, использование функционально-графических представлений для описания и анализа реальных зависимостей;
- ознакомление с основными способами представления и анализа статистических данных, со статистическими закономерностями в реальном мире,

приобретение элементарных вероятностных представлений;

- освоение основных фактов и методов планиметрии, формирование пространственных представлений;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценного функционирования в обществе;
- развитие логического мышления и речевых умений: умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);
- формирование представлений об идеях и методах математики как научной теории, о месте математики в системе наук, о математике как форме описания и методе познания действительности;
- развитие представлений о математике как части общечеловеческой культуры, воспитание понимания значимости математики для общественного прогресса.

### **Общая характеристика учебного предмета**

В курсе математики 6 класса можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика, элементы алгебры, вероятность и статистика, наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включаются 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-методологическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия – «Математика» – служит цели овладения учащимся 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 учащимся 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 различных 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 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 учащегося функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащимся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных заданиях. При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, закладываются основы вероятностного мышления.

Программа составлена с учетом принципа преемственности между основными ступенями обучения: начальной, основной и полной средней школой.

**Результаты изучения предмета «Математика» в 6 классе** представлены на нескольких уровнях – личностном, метапредметном и предметном.

#### **Личностные:**

1. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. первичная сформированность 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 значимости для развития цивилизации;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

#### **Метапредметные:**

1. способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и

- познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
  3. способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
  4. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
  5. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
  6. развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
  7. формирование учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
  8. первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
  9. развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
  10. 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;
  11. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
  12. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
  13. понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
  14. умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
  15. способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**Предметные:**

1. умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (сло-

весный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2. владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
3. умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
4. умения пользоваться изученными математическими формулами;
5. знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
6. умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

### **Рациональные числа**

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, *применение* калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

### **Действительные числа**

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- владеть понятием квадратного корня, применять его  $\sqrt{\quad}$  в вычислениях.

### **Измерения, приближения, оценки**

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

### **Наглядная геометрия**

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

#### **1.4 Место предмета**

Программа рассчитана на 170 часов, в том числе на контрольные работы 14 часов и 1 итоговая.

#### **Содержание программы**

*Делимость чисел.* Делители и кратные. Признаки делимости на 2; 3; 5; 9; 10. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное.

*Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.* Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел.

*Умножение и деление обыкновенных дробей.* Умножение дробей. Нахождение дроби от числа. Применение распределительного свойства умножения. Взаимно обратные числа. Деление дробей. Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения.

*Отношения и пропорции.* Отношения. Пропорции, основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Масштаб. Длина окружности и площадь круга. Шар.

*Положительные и отрицательные числа.* Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин.

*Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.* Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

*Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.* Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.

*Решение уравнений.* Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Решение уравнений.

*Координаты на плоскости.* Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Координатная плоскость. Столбчатые диаграммы. Графики. Итоговое повторение курса математики 5—6 классов.

#### **Требования к уровню подготовки учащихся к окончанию 6 класса**

В результате освоения курса математики 6 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

**Личностным результатом** изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

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

**Метапредметным результатом** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД:***

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- 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 выбранные критерии оценки.

***Познавательные УУД:***

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

***Коммуникативные УУД:***

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

**Предметным результатом** изучения курса является сформированность следующих умений. **Предметная область «Арифметика»**

- Выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновен-

новенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов;

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значения числовых выражений (целых и дробных);
- округлять целые числа и десятичные дроби, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; переводить одни единицы измерения в другие;
- решать текстовые задачи, в том числе связанные с отношениями и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

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

#### **Предметная область «Алгебра»**

- Переводить условия задачи на математический язык; использовать методы работы с математическими моделями;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- определять координаты точки и изображать числа точками на координатной прямой;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом. **Использовать приобретенные знания и умения**

**в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.

#### **Предметная область «Геометрия»**

- Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры, распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела;
- в простейших случаях строить развертки пространственных тел;
- вычислять площади, периметры, объемы простейших геометрических фигур (тел) по формулам.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- решения несложных геометрических задач, связанных с нахождением изученных геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

## **Учебно-методическое обеспечение учебного процесса**

### *Для учителя:*

- 1) Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. Серия: Стандарты второго поколения М: Просвещение. 2011 – 352 с.
- 2) Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы - 3-е издание, переработанное – М. Просвещение. 2011 – 64 с (Стандарты второго поколения)
- 3) Федеральный государственный общеобразовательный стандарт основного общего образования (Министерство образования и науки Российской Федерации. М. Просвещение. 2011 – 48 с (Стандарты второго поколения)
- 4) Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы - 3-е издание, переработанное – М. Просвещение. 2011 – 64 с (Стандарты второго поколения)
- 5) «Математика». Сборник рабочих программ. 5-6 классы [Т.А.Бурмистрова]. – М.: Просвещение, 2013. – 64 с.
- 6) Н. Я. Виленкин «Математика 6 класс». Учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2010
- 7) Попов М. А. Дидактические материалы по математике. 6 класс к учебнику Н. Я. Виленкина и др. «Математика 6 класс». ФГОС – « Экзамен», 2013
- 8) Попов М. А. Контрольные и самостоятельные работы по математике. 6 класс. К учебнику Н. Я. Виленкина и др. « Математика 6 класс». ФГОС – « Экзамен», 2011
- 9) В. Н. Рудницкая. Рабочая тетрадь №1, №2. «Математика 6 класс». М.: Мнемозина, 2011
- 10) В. Н. Рудницкая. УМК Математика 6 класс по учебнику Н. Я. Виленкина [тесты] ФГОС, ООО М.: Спринтер, 2012
- 11) В. И. Жохов. Математический тренажер. 6 класс. Пособие для учителей и учащихся. – М.: Мнемозина, 2012

## Основное содержание курса

№ /п	Название раздела, темы	Кол. часов	т			
			Предметные	Метапредметные	Личностные	
	Делители и кратные	2	Освоить понятие делителя и кратного данного числа. Научиться определять, является ли число делителем (кратным) данного числа	Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Составлять план последовательности действий.	Формирование стартовой мотивации к изучению нового	Формулируют определения делителя и кратного  Исследуют простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера)
	Признаки делимости на 2,5,10	2	Выучить признаки делимости на 2,5,10 и применять их для нахождения кратных и делителей данного числа.	Воспринимать текст с учётом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения.	Формирование устойчивой мотивации к обучению, индивидуальной деятельности по самостоятельно составленному плану.	Формулируют свойства и признаки делимости. Доказывают и опровергают с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел.
	Признаки делимости на 9 и на 3	2	Выучить признаки делимости на 3 и на 9 и применять их для нахождения кратных и делителей данного числа.	Воспринимать текст с учётом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения. Составлять план последовательности действий.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового, навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.	Классифицируют натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т. п.).
	Простые и составные числа	2	Научиться отличать простые числа от составных основываясь на определении.	Воспринимать текст с учётом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи.	Формулируют определения простого и составного числа
	Разложение на	2	Освоить алгоритм	Определять цели и	Формирование устойчи-	Пользуются алгоритмом разложения числа на

простые множители		разложения числа на простые множители на основе признаков делимости.	функции участников, способы взаимодействия.	вой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи.	простые множители на основе признаков делимости.
Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	3	Научиться находить НОД методом перебора. Научиться доказывать, что данные числа являются взаимно простыми.	Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою. Устанавливать причинно-следственные связи.	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявление креативных способностей.	Пользуются алгоритмом нахождения НОД
Наименьшее общее кратное	3	Освоить понятие НОК. Научиться находить НОК методом перебора.	Обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.	Пользуются алгоритмом нахождения НОК
Основное свойство дроби	2	Выучить основное свойство дроби, уметь иллюстрировать его с помощью примеров	Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения.	Формирование познавательного интереса	Формулируют, записывают с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби,
Сокращение дробей	2	Научиться сокращать дроби, используя основное свойство дроби	Удерживать цель деятельности до получения ее результата.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	Применяют основное свойство дроби при сокращении дробей.
Приведение дробей к общему знаменателю	2	Освоить алгоритм приведения дробей к общему знаменателю	Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания	Упражняются в приведении дробей к НОЗ.

1	Сравнение дробей с разными знаменателями	2	Научиться сравнивать дроби с разными знаменателями	Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою, планировать решение учебной задачи.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	Преобразовывают обыкновенные дроби, сравнивают и упорядочивают их.
2	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	3	Освоить алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями	Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания	Выполняют вычисления с обыкновенными дробями.
3	Сложение и вычитание смешанных чисел	6	Составить алгоритм вычитания смешанных чисел и научиться применять его	Обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания	Вырабатывают навыки и умения сложения и вычитания смешанных чисел
4	Умножение дробей	4	Составить алгоритмы умножения дроби на натуральное число, умножения обыкновенных дробей и научиться применять эти алгоритмы	Уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания	Применяют правила умножения дробей, дроби на натуральное число, смешанных чисел.
5	Нахождение дроби от числа	3	Научиться находить часть от числа, проценты от числа	Уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Решают задачи на нахождение дроби от числа.
6	Применение distributive свойства	4	Научиться умножать смешанное число на целое, применяя distributive	Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм дей-	Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности	Применяют distributive свойство умножения при нахождении значений выражений и умножении смешанного числа на натуральное число.

	умножения		свойство умножения	ствий.		
7	Взаимно обратные числа	2	Научиться правильно применять взаимно обратные числа при нахождении значения выражений, решении уравнений	Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий).	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования	Закрепляют понятие взаимно обратных чисел в ходе выполнения упражнений.
8	Деление	5	Составить алгоритм деления дробей и научиться его применять	Формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания	Вырабатывают навыки и умения умножения и деления дробей.
9	Нахождение числа по его дроби	4	Научиться находить число по заданному значению его дроби	Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения	Формирование устойчивой мотивации к конструированию, творческому самовыражению	Вырабатывают навыки и умения при решении задач на нахождение числа по его дроби
0	Дробные выражения	3	Освоить понятие «дробное выражение», уметь называть числитель, знаменатель дробного выражения, находить значение простейших дробных выражений	Определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Упражняются в нахождении значений дробных выражений
1	Отношения	4	Научиться находить отношение двух чисел и объяснять, что показывает найден-	Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте инфор-	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения зада-	Упражняются в нахождении отношений двух величин

			ное отношение	мацию, необходимую для решения.	чи	
2	Пропорции	3	Выучить основное свойство пропорции и применять его для составления, проверки истинности пропорций	Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования	Читают пропорции, составляют пропорции из отношений, решают уравнения с использованием основного свойства пропорции.
3	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	3	Научиться определять тип зависимости между величинами и приводить соответствующие примеры из практики. Научиться решать задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости	Уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи.	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявление креативных способностей	Решают задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор); используют понятия отношения и пропорции при решении задач.
4	Масштаб	2	Усвоить понятие «масштаб» и научиться применять его при решении задач	Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения	Формирование навыков анализа	Решают задачи с помощью пропорции при заданном масштабе
5	Длина окружности и площадь круга	2	Познакомиться с формулами длины окружности и площади круга и научиться применять их при решении задач	Уметь устанавливать причинно-следственные связи	Целостное восприятие окружающего мира	Применяют формулы длины окружности и площади круга к решению задач.
6	Шар	2	Дать представление о шаре и его элемен-	Формировать целевые установки учебной де-	Формирование устойчивого интереса к творче-	Формируют представление о шаре и о сфере.

			тах; применять полученные знания при решении задач	тельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий).	ской деятельности, проявление креативных способностей	
7	Координаты на прямой	2	Научиться работать со шкалами, применяемыми в повседневной жизни	Определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования	Изображают точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа.
8	Противоположные числа	2	Познакомиться с понятием «противоположные числа», научиться находить числа, противоположные данному числу, и применять полученные умения при решении простейших уравнений и нахождении значений выражений	Уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения.	Формирование устойчивой мотивации к индивидуальной деятельности по самостоятельно составленному плану	Находят числа, противоположные данным.
9	Модуль числа	2	Научиться вычислять модуль числа и применять полученное умение для нахождения значения выражений, содержащих модуль	Уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи.	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	Находят модули чисел.
10	Сравнение чисел	2	Освоить правила сравнения чисел с различными комбинациями знаков и	Определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного ре-	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования	Упражняются в сравнении чисел.

			применять умения при решении задач	зультата, составлять план		
1	Изменение величин	2	Научиться объяснять смысл положительного и отрицательного изменения величин применительно к жизненным ситуациям. Показывать на координатной прямой перемещение точки	Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения	Формирование познавательного интереса	Рассматривают примеры, связанные с изменением величин.
2	Сложение чисел с помощью координатной прямой	2	Научиться складывать числа с помощью координатной прямой	Уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов	Формирование устойчивой мотивации к обучению	Вырабатывают навыки сложения чисел с помощью координатной прямой
3	Сложение отрицательных чисел	2	Научиться применять сложение отрицательных чисел для нахождения значения буквенных выражений и решения задач	Развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.	Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности	Выполняют упражнения на правило сложения отрицательных чисел
4	Сложение чисел с разными знаками	3	Научиться применять сложение чисел с разными знаками для нахождения значения выражений и решения задач	Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий).	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования	Вырабатывают навыки сложения чисел с разными знаками.
5	Вычитание	3	Вывести правило вычитания чисел и научиться применять его для нахождения	Уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения зада-	Упражняются в вычитании отрицательных чисел.

			значения числовых выражений		чи	
6	Умножение	4	Составить алгоритм умножения положительных и отрицательных чисел и научиться применять его	Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания	Вырабатывают навыки умножения чисел с разными знаками и умножения отрицательных чисел.
7	Деление	3	Составить алгоритм деления положительных и отрицательных чисел и научиться применять его	Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания	Применяют правила деления чисел с разными знаками и деления отрицательных чисел при выполнении упражнений.
8	Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами	4	Научиться применять distributive свойство умножения для упрощения буквенных выражений, решения уравнений и задач	Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить информацию, необходимую для решения.	Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности	Вырабатывают навыки и умения представления обыкновенных дробей в виде приближённого значения десятичной дроби
9	Раскрытие скобок	3	Научиться раскрывать скобки, перед которыми стоит знак «+» или «—»,	Уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи.	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования	Учатся применять правила раскрытия скобок при выполнении упражнений.
0	Коэффициент	1	Научиться определять коэффициент в выражении, упрощать выражения с использованием свойств умножения	Формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.	Формирование устойчивой мотивации к конструированию, творческому самовыражению	Учатся находить числовой коэффициент выражений.

1	Подобные слагаемые	3	Научиться раскрывать скобки и приводить подобные слагаемые, основываясь на свойствах действий с рациональными числами	Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений	Формирование познавательного интереса	Отрабатывают навык приведения подобных слагаемых и учатся применять его при решении уравнений и текстовых задач.
2	Решение уравнений	5	Познакомиться с основными приемами решения линейных уравнений и научиться применять их.	Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий).	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности. Формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками	Решают простейшие уравнения. Составляют уравнения по условиям задач.
3	Перпендикулярные прямые	1	Научиться распознавать перпендикулярные прямые, строить их с помощью чертежного угольника	Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить информацию, необходимую для решения	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	Строят перпендикулярные прямые.
4	Параллельные прямые	2	Строить параллельные прямые с помощью линейки и угольника	Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы	Формирование устойчивой мотивации к конструированию, творческому самовыражению	Строят параллельные прямые.
5	Координатная плоскость	3	Научиться строить геометрические фигуры в координатной плоскости, находить координаты точек пересечения прямых, отрезков	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач, организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Формирование устойчивой мотивации к индивидуальной деятельности по самостоятельно составленному плану	Строят на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определяют координаты точек.

6	Столбчатые диаграммы	2	Научиться строить столбчатые диаграммы по данным задачи	Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий).	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания	Извлекают информацию из таблиц и диаграмм, выполняют вычисления по табличным данным, сравнивают величины, находят наибольшие и наименьшие значения .
7	Графики	3	Научиться извлекать и анализировать информацию, представленную в виде графика зависимости величин	Обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний	Строят графики зависимости величин по данным задачи.

