

Краснодарский край  
Муниципальное образование Крымский район  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 6 города Крымска  
муниципального образования Крымский район

УТВЕРЖДЕНО  
решением педагогического совета  
от 28 августа 2013 года протокол № 1  
Председатель Т.В. Бобровская



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По математике

Уровень образования - основное общее образование **5-6 класс**

Количество часов - **408**

Учитель **Читая Анастасия Сергеевна**

Программа разработана на основе примерной программы по математике в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, авторской программы общеобразовательных учреждений «Математика 5-6 класс», авторы Н.Я.Виленкин, В.И. Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд авторской программы общеобразовательных учреждений «Алгебра 7-9 классы», авторы Ю.М. Колягин, М.В.Ткачева, «Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы» [составитель Т.А.Бурмистрова] - М.: Просвещение, 2016

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативные акты и учебно-методические документы, на основании которых разрабатывается рабочая программа по ФГОС

Рабочая программа по курсу «Математика 5 класс» разработана в соответствии с нормативными и учебно-методическими документами:

- Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2015 г. № 256 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253».
- Приказ министерства образования и науки Краснодарского края от 11.02.2013 г. № 714 «Об утверждении перечня образовательных учреждений края, являющихся пилотными площадками по введению федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с 01.09.2013 года».
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 04.10. 2010 г. № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащённости учебного процесса и оборудования учебных помещений».
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04. 2005 г. № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений».
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. N189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
- Письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ от 07.07.2005г. № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана».

- Письмо Министерства образования и науки Краснодарского края от 17.07.2015 г. №47-10474/15-14 «О рекомендациях по составлению рабочих программ учебных предметов, курсов».
- Письмо Министерства образования и науки Краснодарского края от 20.08.2015 г. №47-12606/15-14 «О внесении дополнений в рекомендации по составлению рабочих программ учебных предметов, курсов и календарно-тематического планирования».
- «Примерная основная образовательная программа основного общего образования», одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУСОШ№ 6.
- Методические рекомендации для образовательных организаций Краснодарского края о преподавании предмета «Математика» в 2015-2016 учебном году.
- Авторская программа общеобразовательных учреждений «Математика 5-6 класс». Авторы Н.Я.Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбурд; «Математика». Сборник рабочих программ 5-6 классы; пособие для учителей общеобразовательных организаций / (сост. Т.А.Бурмистрова). 3-е изд. – М. : Просвещение, 2014 г.

### **Цели обучения математике**

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание 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).

Сознательное овладение учащимися системой арифметических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса математики 5—6 классов 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. Математика — язык науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Арифметика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5—6 классах способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении арифметических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте арифметики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, арифметика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Активное использование и решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

Изучение математики в 5—6 классах позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса арифметики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в арифметике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, арифметика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5-6 КЛАССАХ**

В курсе математики 5—6 классов можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия, множества и математика в историческом развитии. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии.

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» — 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.

«Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса и реализуется через проектную деятельность.

### **3. ОПИСАНИЕ МЕСТА КУРСА «МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно проекту Базисного учебного плана в 5—6 классах изучается предмет «Математика». Курс «Математика» в 5—6 классах включает в себя арифметический материал, элементы алгебры и геометрии, а также элементы вероятностно-статистической линии.

Базисный учебный план на изучение математики в основной школе отводит 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 340 уроков. Учебное время увеличено до 6 уроков в неделю за счет вариативной части Базисного плана МБОУ СОШ№6.

Для учащихся, обучающихся на дому, по индивидуальному учебному плану отведено по 3 часа в неделю в 5 классе и в 6 классе, всего 204 часа.

#### **4. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «МАТЕМАТИКА»**

Изучение математики в основной школе дает возможность учащимся достичь следующих результатов развития:

##### ***1) в личностном направлении:***

- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры;
- уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, вырабатывать критичность мышления;
- представлять математическую науку как сферу человеческой деятельности, представлять этапы её развития и значимость для развития цивилизации;
- вырабатывать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;
- уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- вырабатывать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

##### ***2) в метапредметном направлении:***

- иметь первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;
- уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;
- уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

##### ***3) в предметном направлении:***

- овладеть базовыми понятиями по основным разделам содержания; представлениями об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- уметь работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики;
- развить представления о числе, овладеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- уметь измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметра, площади и объема фигур;

- овладеть основными способами представления и анализа статистических данных.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «МАТЕМАТИКА»

### АРИФМЕТИКА

**Натуральные числа.** Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и

составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

**Дроби.** Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Рациональные числа.** Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

**Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами.** Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

### ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА. ВЕРОЯТНОСТЬ. КОМБИНАТОРИКА.  
МНОЖЕСТВА

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

## НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники.

Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

## МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

**Таблица тематического распределения количества часов  
5 класс**

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		Авторская программа	Рабочая программа
1.	Натуральные числа и шкалы	18	18
2.	Сложение и вычитание натуральных чисел.	24	24
3.	Умножение и деление натуральных чисел.	30	30
4.	Площади и объёмы.	16	16



5.	Обыкновенные дроби.	29	29
6.	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.	18	18
7.	Умножение и деление десятичных дробей.	32	32
8.	Инструменты для вычислений и измерений.	20	20
9.	Итоговое повторение.	17	17

### 6 класс

10.	Делимость чисел.	24	24
11.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	26	26
12.	Умножение и деление обыкновенных дробей.	38	38
13.	Отношения и пропорции.	23	23
14.	Положительные и отрицательные числа.	16	16
15.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	14	14
16.	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	15	15
17.	Решение уравнений.	17	17
18.	Координаты на плоскости.	16	16
19.	Итоговое повторение.	15	15
	<b>ИТОГО:</b>	<b>408</b>	<b>408</b>

Темы проектов:

«Веселые математические задачки»

«План моей комнаты»

«Десятичные дроби в нашей жизни»

«Ремонт в моей комнате»

«Делимость чисел»

Делимость чисел и метод подобия»

«Делимость чисел. Принцип Дирихле»

«Дроби и единицы измерения»

«Дроби и проценты»

«Его величество процент»

«Загадочный мир пропорций!»

«Золотое сечение — высшее совершенство»

«Масштаб. Работа с компасом»

«Из истории возникновения математических знаков и символов»  
 «Модуль и его свойства»  
 «Про любовь к математике и отрицательные числа»  
 «Положительные и отрицательные числа вокруг нас»  
 «Приемы быстрого счета»  
 «Магия чисел и знаков»  
 «Магические числа»  
 «Алгебра в арифметике»  
 «Геометрия в национальном костюме народов России»  
 «Координатная плоскость и знаки зодиака»  
 «Координатная плоскость и шахматы»  
 «Координатная плоскость в рисунках»

## 6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО РАЗДЕЛАМ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

№	Темы	Содержание по темам	Количество часов	Характеристика видов деятельности учащихся
<b>Глава 1.</b>				
<b>Натуральные числа.</b>				
<b>5 класс 204 часа</b>				
1	Натуральные числа и шкалы	<p>Обозначение натуральных чисел.</p> <p>Отрезок. Длина отрезка.</p> <p>Треугольник.</p> <p>Плоскость, прямая, луч.</p> <p>Шкалы и координаты.</p> <p>Меньше или больше.</p>	<p>18 ч</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>5</p>	<p>Описывать свойства натурального ряда.</p> <p>Верно использовать в речи термины цифра, число, называть классы и разряды в записи натурального числа.</p> <p>Читать и записывать натуральные числа, определять значность числа, сравнивать и упорядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения.</p> <p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, ополнительные лучи, плоскость, многоугольник.</p> <p>Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки с использованием чертёжных инструментов.</p> <p>Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге.</p> <p>Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков.</p> <p>Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля.</p> <p>Выражать одни единицы измерения через другие.</p> <p>Пользоваться различными шкалами.</p> <p>Определять координату точки на луче и отмечать точку по её координате.</p>

				<p>Выражать 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>
2	Сложение и вычитание натуральных чисел	<p>Сложение натуральных чисел и его свойства.</p> <p>Вычитание.</p> <p>Числовые и буквенные выражения.</p> <p>Буквенная запись свойств сложения и вычитания.</p> <p>Уравнение.</p>	<p>24 ч</p> <p>6</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>3</p> <p>5</p>	<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.</p> <p>Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении и вычитании, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действия с числовыми и буквенными выражениями.</p> <p>Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении. Формулировать свойства вычитания натуральных чисел.</p> <p>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.</p> <p>Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания.</p> <p>Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников. Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на</p>

				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.
3	Умножение и деление натуральных чисел	<p>Умножение натуральных чисел и его свойства.</p> <p>Деление.</p> <p>Деление с остатком.</p> <p>Упрощение выражений.</p> <p>Порядок выполнения действий.</p> <p>Квадрат и куб.</p>	<p>30 ч</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>4</p> <p>7</p> <p>3</p> <p>3</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 взаимосвязь 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 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 уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, пере-</p>

				<p>формулировать 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 за-данным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.</p>
4	Площади и объемы	<p>Формулы. Площадь. Формула площади прямоугольника. Единицы измерения площадей. Прямоугольный параллелепипед. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда.</p>	<p>16 ч</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>4</p>	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геомефигуры, 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. прямоугольника. Выразить одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда. Выразить одни единицы измерения объёма через другие. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.</p>

				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.
--	--	--	--	---

**Глава II**  
**Дробные числа**

5	Обыкновенные дроби		29 ч	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга. Приводить примеры аналогов окружности, круга в окружающем мире. Изображать окружность с использованием циркуля, шаблона. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др. Верно использовать в речи термины окружность, круг, их радиус и диаметр, дуга окружности. Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием доли, обыкновенной дроби. Верно использовать в речи термины: доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби, правильная и неправильная дроби, смешанное число. Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями; преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь. Использовать свойство деления суммы на число для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать, осмысливать текст
		Окружность и круг.	3	
		Доли.	5	
		Обыкновенные дроби.		
		Сравнение дробей.	3	
		Правильные и неправильные дроби.	4	
		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	4	
		Деление и дроби.	3	
		Смешанные числа.	3	
		Сложение и вычитание смешанных чисел.	4	

				задачи; переформулировав условие, извлекать необходимую информацию; моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ; осуществлять самоконтроль проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.
6	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Приближенные значения чисел. Округление чисел.	18 ч  3 4 7 4	Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Сравнить и упорядочить 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.
7	Умножение и деление десятичных дробей	Умножение десятичных дробей	32 ч  4	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.

		<p>на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа.</p> <p>Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Среднее арифметическое.</p>	<p>7</p> <p>6</p> <p>9</p> <p>6</p>	<p>Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), использовать понятия среднего арифметического, средней скорости и др. при решении задач. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Анализировать и осмысливать текст задачи; переформулировать условие; извлекать необходимую информацию; моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.</p>
8	Инструменты для вычислений и измерений	<p>Микрокалькулятор. Проценты. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. Измерение углов. Транспортир. Круговые диаграммы.</p>	<p>20 ч</p> <p>2</p> <p>7</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>3</p>	<p>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, развёрнутый углы; чертёжный треугольник, транспортир. Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм; выполнять вычисления по</p>



				табличным данным; сравнивать величины; находить наибольшие и наименьшие значения и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях; обрабатывать информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни
9	Итоговое повторение.	<p>Действие с натуральными числами.</p> <p>Единицы измерения площадей и объемов.</p> <p>Формулы.</p> <p>Действия с обыкновенными дробями.</p> <p>Действия со смешанными числами.</p> <p>Нахождение числа по его дроби.</p> <p>Сложение и вычитание десятичных дробей.</p> <p>Умножение и деление десятичных дробей.</p> <p>Решение уравнений.</p> <p>Решение задач на проценты.</p> <p>Упрощение выражений.</p> <p>Решение задач с помощью уравнений.</p>	<p>17 ч</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>3</p>	
<b>6 класс 204 часа</b>				
<b>Глава 1</b>				
<b>Обыкновенные дроби.</b>				
1	Делимость		<b>24 ч</b>	Формулировать определения делителя и

	чисел.	<p>Делители и кратные.</p> <p>Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.</p> <p>Простые и составные числа.</p> <p>Взаимно простые числа.</p> <p>НОД И НОК ЧИСЕЛ.</p>	<p>3</p> <p>6</p> <p>8</p> <p>1</p> <p>6</p>	<p>кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости.</p> <p>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.</p> <p>Решать текстовые задачи арифметическими способами. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни.</p> <p>Иллюстрировать теоретико-множественные и логические понятия с помощью диаграмм Эйлера — Венна.</p>
2	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	<p>Основное свойство дроби.</p> <p>Сокращение дробей.</p> <p>Приведение дробей к общему знаменателю.</p> <p>Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.</p> <p>Сравнение, сложение и</p>	<p><b>26 ч</b></p> <p>3</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>8</p> <p>8</p>	<p>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.</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие проверяя ответ на</p>

		вычитание и смешанных чисел.		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
3	Умножение и деление обыкновенных дробей.	<p>Умножение дробей.</p> <p>Нахождение дроби от числа.</p> <p>Распределительное свойство умножения.</p> <p>Взаимно обратные числа.</p> <p>Деление.</p> <p>Нахождение числа по его дроби.</p> <p>Дробные выражения.</p>	<p><b>38 ч</b></p> <p>6</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>3</p> <p>7</p> <p>6</p> <p>5</p>	<p>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.</p> <p>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</p>
4	Отношения и пропорции.	<p>Отношения.</p> <p>Пропорции.</p> <p>Прямая и обратная пропорциональные зависимости.</p> <p>Масштаб.</p> <p>Длина окружности и площадь круга.</p> <p>Шар.</p>	<p><b>23 ч</b></p> <p>9</p> <p>5</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>	<p>Верно использовать в речи термины: отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, основное свойство верной пропорции, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины, масштаб, длина окружности, площадь круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр. Использовать понятия отношения и пропорции при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике. Использовать понятие масштаб при решении практических задач. Вычислять длину окружности и площадь круга, используя знания о приближённых значениях чисел. Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор).</p>
<b>Глава II</b>				
<b>Рациональные числа</b>				
5	Положительные и		<b>16 ч.</b>	Верно использовать в речи термины: координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число,

	отрицательные числа.	Координаты на прямой. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение чисел.  Изменение величин.	4 3 3 3 3	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.
6	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.	<b>14 ч.</b> 2 3 3 6	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 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
7	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	Умножение. Деление. Рациональные числа. Свойства действий с рациональными числами.	<b>15 ч.</b> 3 4 4 4	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

				<p>условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.</p> <p>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.</p>
8	Решение уравнений.	<p>Раскрытие скобок.</p> <p>Коэффициент.</p> <p>Подобные слагаемые.</p> <p>Решение уравнений.</p>	<p><b>17 ч.</b></p> <p>4</p> <p>2</p> <p>5</p> <p>6</p>	<p>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</p>
9	Координаты на плоскости.	<p>Перпендикулярные прямые.</p> <p>Параллельные прямые.</p> <p>Координатная плоскость.</p> <p>Столбчатые диаграммы.</p> <p>Графики</p>	<p><b>16 ч.</b></p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>5</p>	
	Итоговое повторение.	<p>Признаки</p>	<p><b>15 ч.</b></p> <p>1</p>	<p>Повторить признаки делимости, понятие простого и составного числа, алгоритмы нахождения</p>

	делимости. НОД и НОК чисел.	1	НОД и НОК, алгоритм сложения, умножения, деления обыкновенных дробей, понятия «отношения» и «пропорции», основное свойство пропорции, правила сравнения, сложения и вычитания рациональных чисел. Повторить основные приемы решения уравнений и их применение, основные типы задач, решаемых уравнением, основные понятия координатной плоскости.	
	Арифметические действия с обыкновенными дробями.	1		
	Отношения и пропорции.	1		
	Сравнение, умножение, деление, сложение и вычитание рациональных чисел.	2		
	Решение уравнений.	1		
	Решение задач с помощью уравнений.	2		
	Координатная плоскость.	5		
<b>Итого:408 часов</b>				

## **7. ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО - ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

### **Печатные пособия:**

1. Виленкин, Н. Я, ФГОС Математика. 5 класс : учебник / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов. А. С. Чеесноков, С. И. Шварцбурд. - М. : Мнемозина, 2014.
2. Виленкин, Н. Я, ФГОС Математика. 6 класс : учебник / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов. А. С. Чеесноков, С. И. Шварцбурд. - М. : Мнемозина, 2014.
3. Бурмистрова Г.А. ФГОС . Математика. 5-6 классы. Программа. Планирование учебного материала / Москва, «Просвещение» 2014.
4. Дудницын Ю.П.. ФГОС Математика. 5 класс. Контрольные работы для учащихся / издательство «Экзамен» Москва, 2014.
5. Минаева С.С. ФГОС 20 тестов по математике 5- 6 классы : пособие для учащихся / издательство «Экзамен» Москва, 2013.
6. А.П. Попов, ФГОС, поурочные разработки по математике к учебнику Н. Я. Виленкина и др. «Математика 5 класс» / - М. Экзамен, 2014.
7. Ершова, А. П. Самостоятельные и контрольные работы для 5 класса / А.П. Ершова, В.В. Голобородько. – М. : Илекса, 2013.

8.Чесноков, А. С. Дидактические материалы по математике для 5 класса / А. С. Чесноков. К. И. Нешков. - М. : Классике Стиль, 2010.

9.Шарыгин, И. Ф. Задачи на смекалку. 5-6 классы : пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин. - М. : Просвещение, 2010.

#### **Интернет-ресурсы:**

1) Я иду на урок математики (методические разработки). - Режим доступа : [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)

2) Уроки, конспекты. - Режим доступа : [www.pedsovet.ga](http://www.pedsovet.ga)

#### **Цифровые и электронные образовательные ресурсы:**

Интерактивное учебное пособие «Наглядная математика 5, 6 класс»

/ Издательство «Экзамен»

#### **Демонстрационные пособия:**

1) Портреты великих ученых-математиков.

2) Демонстрационные таблицы по темам: «Десятичные дроби», «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями», «Прямоугольный параллелепипед», «Углы», «Диаграммы».

#### **Технические средства обучения:**

1) Ноутбук. Интерактивная доска.

## **8. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «МАТЕМАТИКА»**

### ***Числа и их вычисления.***

Выпускник научится:

— правильно употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: целое, дробное, обыкновенная дробь, десятичная дробь;

— выполнять вычисления с натуральными числами, вычислять значение квадрата и куба числа;

— переходить от одной формы записи чисел к другой (представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, проценты — в виде десятичной или обыкновенной дроби);

— сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел; понимать связь отношений «больше» и «меньше» с расположением точек на координатном луче;

— решать основные задачи на дроби, проценты;

— округлять целые числа и десятичные дроби, производить прикидку результата вычислений.

*Выпускник получит возможность:*

— познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

— понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что

*по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;*

*— понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.*

*— научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.*

### ***Выражения и их преобразование.***

Выпускник научится:

*— правильно употреблять термины «выражение», «числовое выражение», «буквенное выражение», «значение выражения», формулировку заданий: «упростить выражение», «найти значение выражения»;*

*— составлять несложные буквенные выражения и формулы; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; выражать из формул одни переменные через другие.*

*Выпускник получит возможность:*

*— выполнять преобразование числовых и буквенных выражений на основе свойств действий с натуральными числами;*

*— выполнять рациональные приёмы вычисления значения числовых выражений.*

### ***Уравнения и неравенства.***

Выпускник научится:

*— понимать, что уравнения—это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики;*

*— правильно употреблять термины «уравнение», «двойное неравенство», «корень уравнения»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить уравнение»;*

*— решать линейные уравнения с одной переменной.*

*Выпускник получит возможность:*

*— решать «многошаговые» уравнения;*

*— уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики.*

### ***Функции***

Выпускник научится:

*— правильно употреблять термины координатный луч, координата точки;*

*— определять и записывать координаты точки на координатном луче;*

*— строить точку по заданным координатам.*

*Выпускник получит возможность:*

*— устанавливать взаимно-однозначное соответствие между точкой и её координатой на координатном луче;*

*— строить круговые диаграммы.*

### ***Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин.***

Выпускник научится:



- распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, многоугольники, окружности, круги); изображать указанные геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи;
- владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов;
- решать задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), применяя изученные свойства фигур и формулы.

*Выпускник получит возможность:*

- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.
- научиться вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности

### ***Множества и комбинаторика.***

Выпускник научится:

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

*Выпускник получит возможность:*

- научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

### ***Система оценки планируемых результатов.***

Оценка планируемых результатов и достижений учащихся осуществляется в соответствии с нормами оценок по математике.

#### Работа, состоящая из примеров:

- «5» - без ошибок.
- «4» - 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки.
- «3» - 2-3 грубые и 1-2 негрубые ошибки или 3 и более негрубых ошибки.
- «2» - 4 и более грубых ошибки.
- «1» - все задания выполнены с ошибками.

#### Работа, состоящая из задач:

- «5» - без ошибок.
- «4» - 1-2 негрубых ошибки.
- «3» - 1 грубая и 3-4 негрубые ошибки.
- «2» - 2 и более грубых ошибки.
- «1» - задачи не решены.

#### Комбинированная работа:

- «5» - без ошибок
- «4» - 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки, при этом грубых ошибок не должно быть в задаче.

- «3» - 2-3 грубые и 3-4 негрубые ошибки, при этом ход решения задачи должен быть верным.
- «2» - 4 грубые ошибки. «1» - все задания выполнены с ошибками.

Контрольный устный счет:

- «5» - без ошибок.
- «4» - 1-2 ошибки.
- «3» - 3-4 ошибки.

*Грубые ошибки:*

- Вычислительные ошибки в примерах и задачах.
- Ошибки на незнание порядка выполнения арифметических действий.
- Неправильное решение задачи (пропуск действия, неправильный выбор действий, лишние действия).
- Не решенная до конца задача или пример
- Невыполненное задание.

*Негрубые ошибки:*

- Нерациональный прием вычислений.
- Неправильная постановка вопроса к действию при решении задачи.
- Неверно сформулированный ответ задачи.
- Неправильное списывание данных (чисел, знаков).
- Недоведение до конца преобразований.

За грамматические ошибки, допущенные в работе, оценка по математике не снижается. За неряшливо оформленную работу, несоблюдение правил каллиграфии оценка по математике снижается на 1 балл, но не ниже «3».

СОГЛАСОВАНО


Протокол заседания  
методического объединения  
учителей математики СОШ № 6  
от «27» августа 2020 года № 1



И.В.Гасюк

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР

 Е.А.Воеводина  
«27» августа 2020 года