**Аннотация к рабочей программе по математике**

Уровень общего образования (класс): 6 класс

Количество часов:170 часа(ов)

Учитель: ФИО преподавателя Омельченко В.А.

Рабочая программа составлена для изучения курса «Математика» в соответствии с требованиями Федерального государственного общеобразовательного стандарта общего образования,авторской программы под редакцией Г.В.Дорофеева, И.Ф.Шарыгина. «Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: учебное пособие для учителей общеобразовательных.организаций /составитель Т. А. Бурмистрова. 3-е изд., М. : Просвещение, 2014»

2021-2022 уч. год

**Раздел 1 «Пояснительная записка»**

***учебно-методические документы, на основании которых разработана рабочая программа***

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Нормативные документы |
| 1 | Федеральный закон РФ от 29 .12. 2012г. №273-ФЗ ред. «Об образовании в Российской Федерации»; |
| 2 | Приказ Минобрнауки России от 07.06.2017 № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего (полного) общего образования, утверждённый приказом Минобразования России 5 марта 2004 г. № 1089». |
| 3 | Приказ Минпросвещения России от 20.05.2020 N 254 (ред. от 23.12.2020) "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность" |
| 4 | Приказ Минпросвещения России от 23.12.2020 N 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников. допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования  организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. №254» |
| 5 | Постановление Федеральной службы по надзору в свете защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» с изменениями». |
| 6 | Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных  правил СП 2.4 3648-20  «Санитарно-эпидемиологические требования к организациямвоспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Зарегистрировано в Минюсте России  18.12.2020 №61573). |
| 7 | Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04.2005 г. № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений» |
| 8 | 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» |
| 9 | Рекомендации Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011.г. № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием» программ» |
| 10 | Приказ Министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 08.08.2014 № 24/4.11-4851/М «О примерном порядке утверждения и примерной структуре рабочих программ» |
| 11 | Авторская программа под редакцией Г.В.Дорофеева, И.Ф.Шарыгина. «Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: учебное пособие для учителей общеобразовательных.организаций /составитель Т. А. Бурмистрова. 3-е изд., М. : Просвещение, 2014 |
| 12 | Письмо Минобразования Ростовской области от 17.05.05.2021 года № 24/3.1 – 7095 « Рекомендации по составлению учебного плана образовательных организаций, реализующих основные образовательные программы начального общего, основного общего, среднего общего образования, расположенных на территории Ростовской области, на 2021 – 2022 учебный год». |
| 14 | Основная образовательная программа основного общего образования на 2021-2022 учебный год МБОУ «Болдыревская ООШ» |
| 13 | Устав МБОУ «Болдыревская ООШ». |
| 14 | «Положение о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)» МБОУ «Болдыревская ООШ». |

# *Основные цели и задачи*

**Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:**

1. **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 информационном обществе;
   * развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
2. **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 форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
   * формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

**Задачи предмета:**

1. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений, развитие воображения, способностей к математическому творчеству.
2. Получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.
3. Формирование языка описания объектов окружающего мира для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся.
4. формирование у учащихся умения воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

## Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного курса.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

**личностные:**

1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**метапредметные:**

1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

6) развития 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) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

10) умения 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) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

13) понимания 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) способности 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 (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

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

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

4) умения пользоваться изученными математическими формулами;

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

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.

***Особенности Рабочей программы по предмету***

Рабочая программа по математике 6 класса составлена на основе авторской программы под редакцией Г.В.Дорофеева, И.Ф.Шарыгина. «Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: учебное пособие для учителей общеобразовательных.организаций /составитель Т. А. Бурмистрова. 3-е изд., М. : Просвещение, 2014»;учебник «Математика6» для общеобразовательных организаций Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин, С.Б. Суворова и др. М.: Просвещение, 2015 ;

***Место учебного курса, предмета, дисциплины (модуля) в инвариантной и (или) вариативной частях учебного плана; общее количество часов в год, класс(ы)***

Согласно Базисному учебному (образовательному) плану и с учетом направленности класса на изучение математики в 6 классе отводится 5 учебных часов в неделю, всего 170 уроков.

Годовой календарный график МБОУ «Болдыревская ООШ» на 2021-2022 учебный год предусматривает изучение математики в 6

классе в количестве 170 часов (за счет часов отведенных на повторение).

**Раздел 2 «Содержание учебного предмета»**

АРИФМЕТИКА

**Натуральные числа.** Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятиео степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения.Порядок действий в числовых выражениях, использованиескобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель;наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признакиделимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Делениес остатком.

**Дроби.** Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби.Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действияс обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичныхдробей. Арифметические действия с десятичными дробями.Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дробии 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 отрицательныечисла, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел.Сравнение рациональных чисел. Арифметические действияс рациональными числами. Свойства арифметических действий.

**Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами.** Единицы измерения *длины, площади, объёма,массы, времени, скорости.* Примеры зависимостей междувеличинами *скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость* и др.

**Элементы алгебры**

Представление зависимостей в виде формул. Вычисления поформулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

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

**Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества.**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятия о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможноесобытия. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задачперебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустоемножество. 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. Изображениегеометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых,двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданнойдлины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение ипостроение 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. Изображениепространственных 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 системызаписи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дробии метрическая система мер. Появление отрицательных чисели нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

**Раздел 3 «Планируемые результаты ИЗУЧЕНИЯ КУРСА математики**»

**В 6 КЛАССЕ**

**Рациональные числа**

**Выпускник научится:**

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

**Выпускник получит возможность:**

1. познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
2. углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
3. научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисле­ния, выбирая подходящий для ситуации способ.

**Действительные числа**

**Выпускник научится:**

1. использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
2. владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

**Выпускник получит возможность:**

1. развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
2. развить и углубить знания о десятичной записи действи­тельных чисел (периодические и непериодические дроби).

**Измерения, приближения, оценки**

**Выпускник научится:**

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

**Выпускник получит возможность:**

1. понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются пре­имущественно приближёнными, что по записи приближён­ных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
2. понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

**Наглядная геометрия**

**Выпускник научится:**

1. распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окру­жающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
2. распознавать развёртки куба, прямоугольного паралле­лепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
3. строить развёртки куба и прямоугольного параллелепи­педа;
4. определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
5. вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

**Выпускник получит возможность:**

1. вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
2. углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

применять понятие развёртки для выполнения практи­ческих расчётов

**Раздел 4 «Тематическое планирование»**

**6 КЛАСС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Содержание | Кол-во часов | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) |
| **Глава 1. Дроби и проценты.** | **18** | Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби; выполнять вычисления с дробями; исследовать числовые закономерности; использовать приёмы решения основных задач на дроби. Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах. Решать задачи на нахождение процентов от величины. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным; определять по диаграмме наибольшее и наименьшее из представленных данных |
| 1.1 Что мы знаем о дробях | 2 |
| 1.2 Вычисления с дробями. | 2 |
| 1.3 « Многоэтажные дроби» | 2 |
| 1.4 Основные задачи на дроби | 3 |
| 1.5 Что такое процент | 5 |
| 1.6 Столбчатые и круговые диаграммы | 3 |
| **Контрольная работа №1 по теме «Дроби и проценты.»** | 1 |
| **Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве** | **6** | Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых. Изображать две пересекающиеся прямые, строить прямую, перпендикулярную данной, параллельную данной. Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми |
| 2.1 Пересекающие прямые | 2 |
| 2.2 Параллельные прямые | 2 |
| 2.3 Расстояние | 2 |
| **Глава 3. Десятичные дроби** | **9** | Записывать и читать десятичные дроби. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Приводить примеры эквивалентных представлений дробных чисел.  Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Выражать одни единицы измерения величины через другие (метры в километрах, минуты в часах и т. п.) |
| 3.1 Десятичная запись дробей | 2 |
| 3.2 Десятичные дроби и метрическая система мер | 1 |
| 3.3 Перевод обыкновенной дроби в десятичную | 2 |
| 3.4 Сравнение десятичных дробей | 3 |
| **Контрольная работа №2 по теме «Прямые на плоскости и в пространстве. Десятичные дроби.»** | 1 |
| **Глава 4. Действия с десятичными дробями** | **31** | Формулировать правила действий с десятичными дробями. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства  арифметических действий для рационализации вычислений. Исследовать несложные числовые закономерности, используя числовые эксперименты. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Округлять десятичные дроби, находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т. п.); 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. Решать задачи на нахождение части, выраженной десятичной дробью от данной величины |
| 4.1 Сложение и вычитание десятичных дробей | 4 |
| 4.2 Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000… | 3 |
| 4.3 Умножение десятичных дробей | 5 |
| 4.4 Деление десятичных дробей | 5 |
| 4.5 Деление десятичных дробей (продолжение) | 5 |
| 4.6 Округление десятичных дробей | 3 |
| 4.7 Задачи на движение | 5 |
| **Контрольная работа №3 по теме «Действия с десятичными дробями.»** | 1 |
| **Глава 5. Окружность** | **8** | Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов и от руки. Распознавать цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид |
| 5.1 Окружность и прямая. | 2 |
| 5.2 Две окружности на плоскости | 2 |
| 5.3 Построение треугольника | 2 |
| 5.4 Круглые тела | 2 |
| **Глава 6. Отношения и проценты** | **14** | Составлять отношения, объяснять смысл каждого составленного отношения. Находить отношение величин, решать задачи на деление величины в данном отношении. Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, модели). Выражать проценты десятичной дробью, переходить от десятичной дроби к процентам, решать задачи на вычисление процента от величины и величины по её проценту, выражать отношение двух величин в процентах. Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя прикидку |
| 6.1 Что такое отношение | 2 |
| 6.2 Деление в данном отношении | 3 |
| 6.3 «Главная» задача на проценты | 4 |
| 6.4 Выражение отношения в процентах | 4 |
| **Контрольная работа №4 по теме «Окружность. Отношения и проценты»** | 1 |
| **Глава 7. Симметрия** | **8** | Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой, относительно точки, пространственные фигуры, симметричные относительно плоскости. Строить фигуру, симметричную данной относительно прямой, относительно точки, с помощью инструментов, изображать от руки. Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе на компьютере |
| 7.1 Осевая симметрия | 2 |
| 7.2 Ось симметрии фигуры | 3 |
| 7.3 Центральная симметрия | 3 |
| **Глава 8. Выражения, формулы, уравнения** | **15** | Использовать буквы при записи математических выражений и предложений: применять буквы дляобозначения чисел, для записи общих утверждений, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, вычислять по формулам. Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнения». Проверять, является ли указанное число корнем уравнения. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач |
| 8.1 О математическом языке | 2 |
| 8.2 Буквенные выражения и числовые подстановки. | 2 |
| 8.3 Формулы. Вычисления по формулам | 3 |
| 8.4 Формулы длины окружности, площади круга и объема шара | 2 |
| 8.5 Что такое уравнение | 5 |
| **Контрольная работа №5 по теме «Симметрия. Выражения, формулы, уравнения»** | 1 |
| **Глава 9. Целые числа** | **14** | Приводить примеры использования в окружающем мире целых чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.).  Характеризовать множество целых чисел. Сравнивать, упорядочивать целые числа, используя координатную прямую как наглядную опору.  Формулировать правила вычисления с целыми числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с целыми числами. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв |
| 9.1 Какие числа называют целыми | 1 |
| 9.2 Сравнение целых чисел | 2 |
| 9.3 Сложение целых чисел | 3 |
| 9.4 Вычитание целых чисел | 4 |
| 9.5 Умножение и деление целых чисел | 4 |
| **Глава 10. Множества. Комбинаторика.** | **10** | Приводить примеры конечных и бесконечных множеств из области натуральных и целых чисел. Находить объединение и пересечение конкретных множеств. Иллюстрировать теоретико-множественные понятия с помощью кругов Эйлера. Обсуждать соотношения между основными числовыми множествами. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. Решать комбинаторные задачи методом перебора вариантов |
| 10.1 Понятие множества | 2 |
| 10.2 Операции над множествами. | 2 |
| 10.3 Решение задач с помощью кругов Эйлера | 2 |
| 10.4 Комбинаторные задачи | 2 |
| **Контрольная работа №6 по теме «Целые числа. Множества. Комбинаторика»** | 1 |
| **Глава 11 . Рациональные числа** | **16** | Характеризовать множество рациональных чисел. Изображать положительные и отрицательные рациональные числа точками на координатной прямой. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуля числа, находить модуль рационального числа. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Формулировать правила выполнения действий с рациональными числами, вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений.Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, понимать и применять в речи соответствующие термины и символику. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек |
| 11.1 Какие числа называют рациональными | 2 |
| 11.2 Сравнение рациональных чисел. Модуль числа | 2 |
| 11.3 Действия с рациональными числами | 5 |
| 11.4 Что такое координаты | 2 |
| 11.5 Прямоугольные координаты на плоскости | 4 |
| **Контрольная работа №7 по теме «Рациональные числа»** | 1 |
| **Глава 12. Многоугольники и многогранники** | **9** | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы, правильные многогранники, призмы. Изображать геометрические фигуры от руки и с использованием чертёжных инструментов. Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение, компьютерное моделирование. Рассматривать простейшие сечения многогранников, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Изготавливать призмы из развёрток; распознавать развёртки цилиндра и конуса. Решать задачи на нахождение площадей |
| 12.1 Параллелограмм | 3 |
| 12.2 Площади | 3 |
| 12.3 Призма | 3 |
| **Повторение** | **12** |  |