Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Основная общеобразовательная школа села Новозахаркино Петровского района Саратовской области»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_/Мещанова Т.В./  Протокол № \_\_\_  от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015г. | «Согласовано»  Заместитель директора по УР  МБОУ ООШ села Новозахаркино  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Лазарева М.М./  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015г. | «Утверждаю»  Директор МБОУ ООШ  села Новозахаркино \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Дорофеева О.И./  Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_2015г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

**КОННОВОЙ СВЕТЛАНЫ ВЛАДИМИРОВНЫ**

**I КВАЛИФИКАЦИОННОЙ КАТЕГОРИИ**

**ПО МАТЕМАТИКЕ**

**ДЛЯ ШЕСТОГО КЛАССА**

**2015- 2016 учебный год**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, планируемыми результатами основного общего образования по математике, примерной программы по математике «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2011 г., «Сборник рабочих программ. 5 – 6 классы», - М.: Просвещение, 2014., составитель Т.А. Бурмистрова и ориентирована на работу по учебно-методическому комплекту:

1. Виленкин Н.Я. Математика. 6 класс : учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. - М.: Мнемозина, 2014.
2. Чесноков А.С. Дидактические материалы по математике для 6 класса / А.С.Чесноков, К.И. Нешков. - М., 2013.
3. Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций/ сост. Т.А. Бурмистрова. - М.: Просвещение, 2014.
4. Жохов В.И. Математика. 6 класс. Контрольные работы для учащихся / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. - М.: Мнемозина, 2012.
5. Жохов В.И. Математические диктанты. 6 класс: пособие для учителей и учащихся / В.И. Жохов, И/М. Митяева. - М.: Мнемозина, 2013.
6. Жохов В.И. Математический тренажер. 6 класс: пособие для учителей и учащихся / В.И. Жохов, В.Н. Погодин. - М.: Мнемозина, 2014.
7. Учебное интерактивное пособие к учебнику Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда «Математика. 6 класс». - М.: Мнемозина, 2013.

Практическая значимость школьного курса математики 5-6 классов обусловлена тем, что её объектом являются 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 естественнонаучного 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 математических 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.

Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, математика 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. 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 математики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и 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, математика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

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

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

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

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

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

**ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ**

**СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Исторически сложились две стороны назначения математического образования: практическая, связанная с созданием и применением инструментария, необходимого человеку в его продуктивной деятельности, и духовная, связанная с мышлением человека, с овладени­ем определенным методом познания и преобразования мира математическим методом.

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования совре­менного человека.

В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин.

В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни становится непрерыв­ное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И, наконец, всё больше специальностей, требующих высо­кого уровня образования, связано с непосредственным применением математики (экономи­ка, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.).

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естествен­ным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и син­тез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умение формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивая логическое мышление.

Использование в математике наряду с естественным нескольких математических язы­ков дает возможность развивать у учащихся точную, экономную, информативную речь, уме­ние отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические и графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры чело­века. Необходимым компонентом общей культуры в её современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, ус­воению идеи симметрии.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представление о математике как части общечеловеческой культуры.

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

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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 учета интересов; слушать партнера; 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 ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятной 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 е 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 представления о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах, 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.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема раздела | Кол-во часов | Контр.работы |
| 1. | Повторение курса математики 5 класса | 3 | 1 |
|  | **Глава 1. Делимость чисел** |  |  |
| 2. | Делимость чисел | 20 | 1 |
| 3. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 22 | 2 |
| 4. | Умножение и деление обыкновенных дробей | 31 | 3 |
| 5. | Отношения и пропорции | 18 | 2 |
|  | **Глава 2. Рациональные числа** |  |  |
| 6. | Положительные и отрицательные числа | 13 | 1 |
| 7. | Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел | 11 | 1 |
| 8. | Умножение и деление положительных и отрицательных чисел | 12 | 1 |
| 9. | Решение уравнений | 13 | 2 |
| 10. | Координаты на плоскости | 13 | 1 |
| 11. | Итоговое повторение | 12 | 1 |
| 12 | Резерв времени | 2 |  |
|  | **Итого** | **170** | **16** |

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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 и 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. Отношения. Пропорция; основное свойство пропорции. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по ее 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, объема, 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.

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

ЭЛЕМЕНТА 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 ее координатам, определение координат точки на плоскости.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА. ВЕРОЯТНОСТЬ. КОМБИНАТОРИКА.

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. Четырехугольник, 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 разверток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объема, единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

(содержание раздела вводится по мере изучения других вопросов)

История формирования понятия 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.

**1.** **Повторение курса математики 5 класса (3 часа), из них контрольные работы – 1 час.**

**2. Делимость чисел (20 час, из них 1 час контрольная работа).**

Делители и кратные. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.

**3.** **Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (22 часа, из них 2 часа контрольные работы)**

Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей и смешанных чисел с разными знаменателями. Решение текстовых задач.

**4. Умножение** **и деление обыкновенных дробей. (31 час, из них 3 часа контрольные работы)**

Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби

**5. Отношения и пропорции. (18 часов, из них 2 часа контрольные работы)**

Пропорции. Основное свойство пропорции. Решение задач с помощью пропорций. Понятие о прямой и обратной пропорциональностях. Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.

**6.** **Положительные и отрицательные числа. (13 часов, из них 1 час контрольная работа)**

Положительные и отрицательные числа. Противоположные числа. Модуль числа и его геометрический смысл. Сравнение чисел. Целые числа. Изображение чисел на координатной прямой. Координата точки.

**7.** **Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11 часов, из них 1 час контрольная работа)**

Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел. Сложение чисел с разными знаками. Вычитание.

**8.** **Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. (12 часов, из них 1 час контрольная работа)**

Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Понятие о рациональном числе. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для удобства вычислений.

**9.** **Решение уравнений. (13 часов, из них 2 часа контрольные работы)**

Простейшие преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых. Решение линейных уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью линейных уравнений.

**10.** **Координаты на плоскости. (13 часов, из них 1 час контрольная работа)**

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

**11.** **Итоговое повторение (12 часов, из них 1 час контрольная работа)**

**12. Резерв времени (2 ч)**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | | Формирование УУД | | | Сроки проведения | |
| предметные | личностные | метапредметные | План | Факт |
| **1. Повторение курса математики 5 класса (3 ч**) | | | | | | |  |
| 1 | Повторение. Натуральные числа. | | Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия. Объясняют ход решения задачи. Используют различные приёмы проверки правильности выполняемых заданий. | Принимают и осваивают социальную роль обу­чающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения. | Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения; планируют алгоритм выполнения задания.  Познавательные – передают со­держание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде; делают пред­положения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.  Коммуникативные – умеют критично относиться к своему мнению |  |  |
| 2 | Повторение. Обыкновенные и десятичные дроби. | |  |  |
| 3 | **Контрольная работа по тексту администрации.** | |  |  |
| **2. Делимость чисел (20 ч)** | | | | | | | |
| 4 | Работа над ошибками. Делители и кратные. | | Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости.  Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел.  Классифицировать натуральные числа (четные и нечётные, по остаткам от делителя 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, четное число, нечетное число, взаимно простые числа, разложение числа на простые множители*.  Решать текстовые задачи арифметическими способами.  Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.  Вычислять факториалы. Находить объединение и пересечение конкретных множеств.  Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни. | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни.  Осознают роль ученика, формируют ответственное отношение к учению.  Оценивают собственные и чужие поступки, основываясь на общечеловеческие нормы, нравственные и этические ценности человечества.  Проявляют интерес к истории человечества при решении задач, содержащих элементы историзма.  Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач.  Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки. | Регулятивные – определяют цель и проблему учебной деятельности; прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей; выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат; планируют алгоритм выполнения задания, выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей; работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки.  Познавательные – строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач; обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами.  Коммуникативные – своевременно оказывают необходимую взаимопомощь одноклассникам; отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами, учатся давать адекватную оценку своему мнению; осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра; формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника, сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента, проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; умеют принимать точку зрения другого. |  |  |
| 5 | Делители и кратные. Комбинаторные задачи. | |  |  |
| 6 | Делители и кратные. | |  |  |
| 7 | Признаки делимости на10, на 5 и на 2. | |  |  |
| 8 | Решение упражнений по теме «Признаки делимости на10, на 5 и на 2». | |  |  |
| 9 | Признаки делимости на10, на 5 и на 2. Решение упражнений. | |  |  |
| 10 | Признаки делимости на 9 и на 3. | |  |  |
| 11 | Решение упражнений по теме «Признаки делимости на 9 и на 3». | |  |  |
| 12 | Простые и составные числа. | |  |  |
| 13 | Решение упражнений по теме «Простые и составные числа». | |  |  |
| 14 | Разложение на простые множители. | |  |  |
| 15 | Разложение на простые множители. Решение упражнений. | |  |  |
| 16 | Наибольший общий делитель. | |  |  |
| 17 | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. | |  |  |
| 18 | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. Решение задач. | |  |  |
| 19 | Наименьшее общее кратное. | |  |  |
| 20 | Наименьшее общее кратное. Решение задач алгебраическим способом. | |  |  |
| 21 | Наименьшее общее кратное. Решение задач на использование НОК и НОД. | |  |  |
| 22 | Наименьшее общее кратное. Подготовка к контрольной работе. | |  |  |
| 23 | **Контрольная работа «Делимость чисел».** | |  |  |
|  | | **3. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. (22 ч)** | | | | | |
| 24 | Работа над ошибками. Основное свойство дроби. | | Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел.  Грамматически верно читать записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и разности обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие,  извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных объектов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.  Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.  Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности;  усваивают нормы и правила делового общения в группе; осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях,  создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач, в которых содержатся факты из жизни человека и общества, осознают роль ученика, формируют ответственное отношение к учению;  вырабатывают мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием.  Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке творческих отчетов; адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки;  понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни. | Регулятивные – определяют цель и проблему учебной деятельности; прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей; выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат; планируют алгоритм выполнения задания, выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей; работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки, критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, самостоятельно контролируют своё время и управляют им.  Познавательные – строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач; обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами.  Коммуникативные – своевременно оказывают необходимую взаимопомощь одноклассникам; отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами, учатся давать адекватную оценку своему мнению; осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра; формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника, сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента, проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, умеют принимать точку зрения другого; используют ИКТ для получения информации и дополнительных знаний. |  |  |
| 25 | Основное свойство дроби. | |  |  |
| 26 | Сокращение дробей. | |  |  |
| 27 | Сокращение дробей. Задачи на движение по воде. | |  |  |
| 28 | Сокращение дробей. Решение упражнений. | |  |  |
| 29 | Приведение дробей к общему знаменателю. | |  |  |
| 30 | Приведение дробей к общему знаменателю. Решение упражнений. | |  |  |
| 31 | Приведение дробей к НОЗ. | |  |  |
| 32 | Правило сравнения дробей с разными знаменателями. | |  |  |
| 33 | Сравнение дробей с разными знаменателями. | |  |  |
| 34 | Сравнение, сложение, вычитание дробей с разными знаменателями. | |  |  |
| 35 | Сравнение, сложение, вычитание дробей с разными знаменателями. Решение упражнений. | |  |  |
| 36 | Дроби с разными знаменателями. Сравнение, сложение и вычитание. | |  |  |
| 37 | Дроби с разными знаменателями. Сравнение, сложение и вычитание. | |  |  |
| 38 | **Контрольная работа «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».** | |  |  |
| 39 | Работа над ошибками. Правило сложения смешанных чисел. | |  |  |
| 40 | Сложение и вычитание смешанных чисел. | |  |  |
| 41 | Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение упражнений. | |  |  |
| 42 | Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение упражнений. | |  |  |
| 43 | Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел». | |  |  |
| 44 | Сложение и вычитание смешанных чисел. Решение упражнений. | |  |  |
| 45 | **Контрольная работа «Сложение и вычитание смешанных чисел».** | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4. Умножение и деление обыкновенных дробей (31 ч)** | | | | | | |
| 46 | Работа над ошибками. Умножение дробей. | Формулировать правила умножения и деления обыкновенных дробей. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел.  Грамматически верно читать записи произведений и частных обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами.  Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).  Исследовать и описывать свойства пирамид, призм, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств этих объектов. Моделировать пирамиды, призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки пирамиды, призмы (в частности, куба, прямоугольного параллелепипеда). Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, призмы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни.  Осознают роль ученика, формируют ответственное отношение к учению и саморазвитию.  Оценивают собственные и чужие поступки, основываясь на общечеловеческие нормы, нравственные и этические ценности человечества.  Проявляют интерес к истории человечества при решении задач, содержащих элементы историзма.  Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач,  проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке творческих отчетов  Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки. | Регулятивные – определяют цель и проблему учебной деятельности; прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей; выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат; планируют алгоритм выполнения задания, выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей; работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки, критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, самостоятельно контролируют своё время и управляют им; анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают; строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  Познавательные – строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач; обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами.  Коммуникативные – своевременно оказывают необходимую взаимопомощь одноклассникам; отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами, учатся давать адекватную оценку своему мнению; осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра; формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника, сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента, проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; умеют принимать точку зрения другого; устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать эффективной работе в группе. |  |  |
| 47 | Правило умножения дроби на дробь. |  |  |
| 48 | Правило умножения смешанных чисел. |  |  |
| 49 | Умножение дробей. |  |  |
| 50 | Правило нахождения дроби от числа. |  |  |
| 51 | Нахождение дроби от числа. |  |  |
| 52 | Нахождение дроби от числа. Решение задач. |  |  |
| 53 | Нахождение дроби от числа. Решение упражнений. |  |  |
| 54 | Распределительное свойство умножения. |  |  |
| 55 | Применение распределительного свойства умножения. |  |  |
| 56 | Применение распределительного свойства умножения. Решение упражнений. |  |  |
| 57 | Применение распределительного свойства умножения при решении упражнений. |  |  |
| 58 | Распределительное свойство умножения. Подготовка к контрольной работе. |  |  |
| 59 | **Контрольная работа «Умножение дробей. Нахождение дроби от числа».** |  |  |
| 60 | Работа над ошибками. Взаимно обратные числа. |  |  |
| 61 | Взаимно обратные числа. |  |  |
| 62 | Правило деления дробей. |  |  |
| 63 | Деление. |  |  |
| 64 | Деление. Решение упражнений. |  |  |
| 65 | Решение упражнений по теме «Деление». |  |  |
| 66 | Деление. Подготовка к контрольной работе. |  |  |
| 67 | **Контрольная работа «Деление дробей».** |  |  |
| 68 | Работа над ошибками. Правило нахождения числа по его дроби. |  |  |
| 69 | Нахождение числа по его дроби. |  |  |
| 70 | Нахождение дроби от числа и числа по его дроби. |  |  |
| 71 | Нахождение числа по его дроби. Решение текстовых задач. |  |  |
| 72 | Нахождение числа по его дроби. Решение упражнений. |  |  |
| 73 | Дробные выражения. |  |  |
| 74 | Дробные выражения. Решение упражнений. |  |  |
| 75 | Дробные выражения. Подготовка к контрольной работе. |  |  |
| 76 | **Контрольная работа «Нахождение числа по его дроби. Дробные выражения».** |  |  |
| **5. Отношения и пропорции (18 ч)** | | | | | | |
| 77 | Работа над ошибками. Отношения. | 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 приближенных значениях чисел.  Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор). | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности;  создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач, в которых содержатся факты из жизни человека и общества, осознают роль ученика, формируют ответственное отношение к учению;  вырабатывают мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием.  Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке творческих отчетов; адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки;  понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни. | Регулятивные – определяют цель и проблему учебной деятельности; прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей; выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат; планируют алгоритм выполнения задания, выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей; работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки, критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, самостоятельно контролируют своё время и управляют им; анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают.  Познавательные – строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач; обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами.  Коммуникативные – своевременно оказывают необходимую взаимопомощь одноклассникам; отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами, учатся давать адекватную оценку своему мнению;  осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра; слушают собеседника, сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента, проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать эффективной работе в группе. |  |  |
| 78 | Отношения. |  |  |
| 79 | Отношения. Отношение двух величин и взаимно обратных величин. |  |  |
| 80 | Отношения. Решение упражнений. |  |  |
| 81 | Пропорции. Основное свойство пропорции. |  |  |
| 82 | Пропорции. |  |  |
| 83 | Решение упражнений по теме «Пропорции». |  |  |
| 84 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости. |  |  |
| 85 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Решение задач. |  |  |
| 86 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Подготовка к контрольной работе. |  |  |
| 87 | **Контрольная работа «Отношения и пропорции»** |  |  |
| 88 | Работа над ошибками. Масштаб. |  |  |
| 89 | Масштаб. |  |  |
| 90 | Длина окружности. Круг. |  |  |
| 91 | Длина окружности и площадь круга. |  |  |
| 92 | Шар. |  |  |
| 93 | Шар. Подготовка к контрольной работе. |  |  |
| 94 | **Контрольная работа «Масштаб. Длина окружности и площадь круга».** |  |  |
| **6. Положительные и отрицательные числа (13 ч)** | | | | | | |
| 95 | Работа над ошибками. Координаты на прямой. | Верно использовать в речи термины: координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа. Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т.п.) Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел. Сравнивать 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 разверток; распознавать развертки цилиндра, конуса. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире цилиндры, конусы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскости. | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни.  Осознают роль ученика, формируют ответственное отношение к учению и саморазвитию.  Оценивают собственные и чужие поступки, основываясь на общечеловеческие нормы, нравственные и этические ценности человечества.  Проявляют интерес к истории человечества при решении задач, содержащих элементы историзма.  Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач, проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке творческих отчетов  Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки. | Регулятивные – определяют цель и проблему учебной деятельности; прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей; выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат; планируют алгоритм выполнения задания, выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей; работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают; строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  Познавательные – строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач; обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами.  Коммуникативные – своевременно оказывают необходимую взаимопомощь одноклассникам; отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами, учатся давать адекватную оценку своему мнению; осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра; формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника, сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента, проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками умеют принимать точку зрения другого; устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать эффективной работе в группе. |  |  |
| 96 | Координаты на прямой. |  |  |
| 97 | Координаты на прямой. Решение упражнений. |  |  |
| 98 | Противоположные числа. |  |  |
| 99 | Противоположные числа. Понятие целых чисел. |  |  |
| 100 | Модуль числа. |  |  |
| 101 | Модуль числа. Решение упражнений. |  |  |
| 102 | Правила сравнения положительных и отрицательных чисел. |  |  |
| 103 | Сравнение рациональных чисел. |  |  |
| 104 | Сравнение чисел. |  |  |
| 105 | Изменение величин. |  |  |
| 106 | Изменение величин. Подготовка к контрольной работе. |  |  |
| 107 | **Контрольная работа «Положительные и отрицательные числа».** |  |  |
| **7. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11 ч)** | | | | | | |
| 108 | Работа над ошибками. Сложение чисел с помощью координатной прямой. | 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 числовые значения 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. | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности;  создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач, в которых содержатся факты из жизни человека и общества, осознают роль ученика, формируют ответственное отношение к учению;  вырабатывают мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием.  адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки;  понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни. | Регулятивные – определяют цель и проблему учебной деятельности; прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей; выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат; планируют алгоритм выполнения задания, выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей; работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки, критически оценивают полученный ответ, анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают.  Познавательные – строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач; обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами.  Коммуникативные – учатся давать адекватную оценку своему мнению; осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра; умеют выслушать оппонента, проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками умеют принимать точку зрения другого; устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать эффективной работе в группе. |  |  |
| 109 | Сложение чисел с помощью координатной прямой. |  |  |
| 110 | Правило сложения отрицательных чисел. |  |  |
| 111 | Сложение отрицательных чисел. |  |  |
| 112 | Правило сложения чисел с разными знаками. |  |  |
| 113 | Сложение чисел с разными знаками. |  |  |
| 114 | Сложение чисел с разными знаками. Решение упражнений. |  |  |
| 115 | Правило вычитания положительных и отрицательных чисел. |  |  |
| 116 | Вычитание. |  |  |
| 117 | Вычитание. Подготовка к контрольной работе. |  |  |
| 118 | **Контрольная работа «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».** |  |  |
| **8. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 ч)** | | | | | | |
| 119 | Работа над ошибками. Правила умножения двух отрицательных чисел и чисел с разными знаками. | 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 по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять их для преобразования числовых выражений. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Решать логические задачи с помощью графов | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни.  Осознают роль ученика, формируют ответственное отношение к учению и саморазвитию.  Оценивают собственные и чужие поступки, основываясь на общечеловеческие нормы, нравственные и этические ценности человечества.  Проявляют интерес к истории человечества при решении задач, содержащих элементы историзма.  Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке творческих отчетов | Регулятивные – определяют цель и проблему учебной деятельности; прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей; выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат; планируют алгоритм выполнения задания, выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей; работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки, критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают.  Познавательные – строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач; обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами.  Коммуникативные – осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра; формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника, сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента, проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; учатся эффективно сотрудничать и способствовать эффективной работе в группе. |  |  |
| 120 | Умножение. |  |  |
| 121 | Умножение. Решение упражнений. |  |  |
| 122 | Правила деления двух отрицательных чисел и чисел с разными знаками. |  |  |
| 123 | Деление. |  |  |
| 124 | Деление. Решение упражнений. |  |  |
| 125 | Рациональные числа. |  |  |
| 126 | Рациональные числа. Периодические дроби. |  |  |
| 127 | Свойства действий с рациональными числами. |  |  |
| 128 | Свойства действий с рациональными числами. Решение упражнений. |  |  |
| 129 | Свойства действий с рациональными числами. Подготовка к контрольной работе. |  |  |
| 130 | **Контрольная работа «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **9. Решение уравнений (13 ч)** | | | | | | |
| 131 | Работа над ошибками. Раскрытие скобок. | 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 путем 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. | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности;  создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач, в которых содержатся факты из жизни человека и общества, осознают роль ученика, формируют ответственное отношение к учению.  Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке творческих отчетов;адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки;  понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни. | Регулятивные – определяют цель и проблему учебной деятельности; прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей; выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат; планируют алгоритм выполнения задания, выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей; работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки, критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают.  Познавательные – строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач; обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами.  Коммуникативные – своевременно оказывают необходимую взаимопомощь одноклассникам; осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра; умеют выслушать оппонента, проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать эффективной работе в группе. |  |  |
| 132 | Раскрытие скобок. |  |  |
| 133 | Коэффициент. |  |  |
| 134 | Коэффициент. Решение упражнений. |  |  |
| 135 | Подобные слагаемые. |  |  |
| 136 | Подобные слагаемые. Решение уравнений. |  |  |
| 137 | Подобные слагаемые. Подготовка к контрольной работе. |  |  |
| 138 | **Контрольная работа «Коэффициент. Подобные слагаемые».** |  |  |
| 139 | Работа над ошибками. Корень уравнения. |  |  |
| 140 | Решение уравнений. Линейные уравнения. |  |  |
| 141 | Решение уравнений. |  |  |
| 142 | Решение уравнений. Подготовка к контрольной работе. |  |  |
| 143 | **Контрольная работа «Решение уравнений».** |  |  |
| **10. Координаты на плоскости (13 ч)** | | | | | | |
| 144 | Работа над ошибками. Перпендикулярные прямые. | Верно использовать в речи термины: перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график. Объяснять какие прямые называют перпендикулярными и какие – параллельными, формулировать их свойства. Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертежных инструментов. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам: определять координаты точек. Читать графики простейших зависимостей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмыслять тест задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль. | Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни.  Осознают роль ученика, формируют ответственное отношение к учению и саморазвитию.  Оценивают собственные и чужие поступки, основываясь на общечеловеческие нормы, нравственные и этические ценности человечества.  Проявляют интерес к истории человечества при решении задач, содержащих элементы историзма.  Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке творческих отчетов | Регулятивные – определяют цель и проблему учебной деятельности; прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей; выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат; планируют алгоритм выполнения задания, выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению,; работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки, анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают.  Познавательные – строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач; обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами.  Коммуникативные – своевременно оказывают необходимую взаимопомощь одноклассникам; осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра; формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника, сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента, проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. |  |  |
| 145 | Перпендикулярные прямые. |  |  |
| 146 | Параллельные прямые. Их обозначение. |  |  |
| 147 | Параллельные прямые. |  |  |
| 148 | Координатная плоскость. Система координат. |  |  |
| 149 | Координатная плоскость. |  |  |
| 150 | Координатная плоскость. Решение упражнений. |  |  |
| 151 | Столбчатые и круговые диаграммы. |  |  |
| 152 | Столбчатые диаграммы. Решение упражнений. |  |  |
| 153 | Графики. |  |  |
| 154 | Графики. Решение упражнений. |  |  |
| 155 | Графики. Подготовка к контрольной работе. |  |  |
| 156 | **Контрольная работа «Координаты на плоскости».** |  |  |
| **11. Итоговое повторение (12 ч)** | | | | | | |
| 157 | Работа над ошибками. Повторение. Делимость чисел. | Решать текстовые задачи арифметическими способами. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции.  Сравнивать положительные и отрицательные числа.  Выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Вычислять числовое значение дробного выражения. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам. | Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности; осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях,  создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач, в которых содержатся факты из жизни человека и общества, осознают роль ученика, формируют ответственное отношение к учению;  вырабатывают мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием.  Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке творческих отчетов; понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни. | Регулятивные – определяют цель и проблему учебной деятельности; прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей; выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат; планируют алгоритм выполнения задания, выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей; работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки, критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, самостоятельно контролируют своё время и управляют им; анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают; строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  Познавательные – строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач; обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами.  Коммуникативные – своевременно оказывают необходимую взаимопомощь одноклассникам; отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами, учатся давать адекватную оценку своему мнению; осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра; формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника, сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента, проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками умеют принимать точку зрения другого; устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать эффективной работе в группе. |  |  |
| 158 | Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. |  |  |
| 159 | **Контрольная работа по тексту администрации.** |  |  |
| 160 | Работа над ошибками. Повторение. Действия с дробями. |  |  |
| 161 | Повторение. Умножение и деление обыкновенных дробей. |  |  |
| 162 | Повторение. Отношения и пропорции. |  |  |
| 163 | Повторение. Положительные и отрицательные числа. |  |  |
| 164 | Повторение. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. |  |  |
| 165 | Повторение. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. |  |  |
| 166 | Повторение. Решение уравнений. |  |  |
| 167 | Повторение. Координаты на плоскости. |  |  |
| 168 | Повторение. Решение задач и уравнений. |  |  |
| 169-170 | Резерв времени |  |  |

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

**Рациональные числа**

*Ученик 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.

*Ученик 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**

*Ученик научится:*

использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

*Ученик получит возможность*:

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

**Измерения, приближения, оценки**

*Ученик научится:*

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

*Ученик получит возможность*:

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

**Элементы алгебры**

*Ученик научится:*

1. оперировать понятиями «числовое выражение», «буквенное выражение», упрощать выражения, содержащие слагаемые с одинаковым буквенным множителем; работать с формулами;
2. решать простейшие линейные уравнений с одной переменной;
3. понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
4. понимать и применять терминологию и символику, связанную с отношением неравенства, в простейших случаях.

*Ученик получит возможность:*

1. научиться выполнять преобразования целых буквенных выражений, применяя законы арифметических действий;
2. овладеть простейшими приёмами решения уравнений; применять аппарат уравнений для решения разнообразных текстовых (сюжетных) задач.

**Описательная статистика и вероятность**

*Ученик получит возможность:*

1. находить вероятность случайного события в простейших случаях;
2. решать простейшие комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или их комбинаций с использованием правила произведения.

**Наглядная геометрия**

*Ученик научится:*

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

*Ученик получит возможность:*

1. вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
2. углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
3. применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1. Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций/ сост. Т.А. Бурмистрова. - М.: Просвещение, 2014.
2. Виленкин Н.Я. Математика. 6 класс : учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. - М.: Мнемозина, 2014.
3. Чесноков А.*С.* Дидактические материалы по математике для 6 класса / А.С. Чесноков, К.И. Нешков. - М., 2013.
4. Жохов В.И. Математика. 6 класс. Контрольные работы для учащихся / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. - М.: Мнемозина, 2012.
5. Жохов В.И. Математические диктанты. 6 класс: пособие для учителей и учащихся / В.И. Жохов, И.М. Митяева. - М.: Мнемозина, 2013.
6. Жохов В.И. Математический тренажер. 6 класс: пособие для учителей и учащихся / В.И. Жохов, В.Н. Погодин. - М.: Мнемозина, 2014.
7. Рудницкая В.Н. Математика. 6 класс: Рабочая тетрадь № 1 к учебнику Н.Я. Виленкина и др. «Математика 6 класс» / В.Н. Рудницкая. - М.: Издательство «Мнемозина», 2014.
8. Рудницкая В.Н. Математика. 6 класс: Рабочая тетрадь № 2 к учебнику Н.Я. Виленкина и др. «Математика 6 класс» / В.Н. Рудницкая. - М.: Издательство «Мнемозина», 2014.
9. Учебное интерактивное пособие к учебнику Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова, С.И. Шварцбурда «Математика. 6 класс». - М.: Мнемозина, 2013.

**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.ru](http://www.pedsovet.ru)
  3. Единая коллекция образовательных ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
  4. Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>
  5. Личное информационное пространство учителя «618.ФГОС. Математика\_5. Макарова Татьяна Павловна». – Режим доступа: <http://fgos.seminfo.ru/course/view.php?id=1460>
  6. Образовательный портал. – Режим доступа: [www.uroki](http://www.uroki)
  7. Интерактивный учебник. Математика 6 класс. Правила, задачи, примеры [http://www.matematika-na.ru](http://www.matematika-na.ru/)
  8. Энциклопедия для детей <http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika>
  9. Энциклопедия по математике <http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/MATEMATIKA.html>
  10. Справочник по математике для школьников <http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>
  11. Математика он-лайн[http://uchit.rastu.ru](http://uchit.rastu.ru/)
  12. Учительский портал. Математика <http://www.uchportal.ru/load/28>
  13. Уроки. Нет. Для учителя математики, алгебры, геометрии <http://www.uroki.net/docmat.htm>
  14. Видеоуроки по математике – 6 класс , UROKIMATEMAIKI.RU (Игорь Жаборовский)
  15. «Карман для учителя математики» [http://karmanform.ucoz.ru](http://karmanform.ucoz.ru/).

**ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Внесенные изменения | Причина |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
| 8 |  |  |
| 9 |  |  |
| 10 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |