

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование рабочей программы** | **Аннотация к рабочей программе** |
| Рабочая программа по предмету «Математика»  Класс «5»  ФГОС ООО | **Рабочая программа составлена на основе:**  - федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;  - авторской программы «Рабочая программа «Математика. Предметная линия учебников «Сферы» для 5-6 классов»», авторы: Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева – М.: Просвещение, 2014г.;  - требований Основной образовательной программы ООО МБОУ Суховской СОШ;  - положения о рабочей программе МБОУ Суховской СОШ |
| **Учебники:**  Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др. Математика. Арифметика. Геометрия: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе - М.: Просвещение, 2017. |
| **Количество часов:** рабочая программа рассчитана на 5 учебных часов в неделю, общий объем – 168 часов в год |
| **Цели программы:**  • подведение учащихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, пониманию математики как части общей культуры человечества;  • развитие познавательной активности; формирование мыслительных операций, являющихся основой интеллектуальной деятельности; развитие логического мышления, алгоритмического мышления; формирование умения точно выразить мысль;  • развитие интереса к математике, математических способностей;  • формирование знаний и умений, необходимых для изучения курсов математики 7—9 классов, смежных дисциплин, применения в повседневной жизни |

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯУЧЕБНОГО КУРСА**

**Глава 1. Линии - 9 часов. *Основная цель.*** Развить представление о линиях на плоскости и пространственное воображение учащихся, научить изображать прямую и окружность с помощью чертёжных инструментов.

**Планируемые результаты:**

**Предметные.** *Обучающиеся научатся:*

* Различать виды линий.
* Проводить и обозначать прямую, луч, отрезок, ломаную.
* Строить отрезок заданной длины и находить длину отрезка.
* Переходить от одних единиц измерения длины к другим единицам, выбирать подходящие единицы измерения в зависимости от контекста задачи.

*Обучающиеся получат возможность:*

* Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам «Старинные меры длины», «Инструменты для измерения длин».

**Метапредметные.**

**Р*егулятивные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Формулировать учебную проблему.
* Планировать пути достижения целей.
* Приводить примеры аналогов отрезков и линий в окружающем мире.
* Сравнивать предметы по их длине, используя графическое изображение.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Концентрировать волю и формировать то, что усвоено и нужно усвоить.
* Определять качество и уровень усвоения.

***Познавательные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель.
* Понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни.
* Устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

***Коммуникативные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Организовывать учебное сотрудничество.
* Взаимодействовать и находить общие способы работы.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выборе общего решения и совместной деятельности.

**Личностные.** *У обучающихся будут сформированы:*

* Ответственное отношение к учению.
* Аккуратность и терпеливость при выполнении чертежей.
* Культура работы с графической информацией.

**Глава 2. Натуральные числа - 12 часов.** ***Основная цель –*** систематизировать и развить знания учащихся о натуральных числах.

**Планируемые результаты:**

**Предметные.** *Обучающиеся научатся:*

* Понимать особенности десятичной системы счисления; названия разрядов и классов (в том числе «миллион» и «миллиард»).
* Читать и записывать натуральные числа, используя также и сокращённые обозначения; представлять натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых.
* Читать числа, записанные римскими цифрами, используя в качестве справочного материала таблицу значений таких цифр.
* Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, используя для записи результата знаки > и <; читать и записывать двойные неравенства;
* Изображать натуральные числа точками на координатной прямой и читать запись типа А(3);
* Округлять натуральные числа до указанного разряда, поясняя при этом свои действия;
* Находить «приближённое значение с недостатком» и «приближённое значение с избытком».
* Решать простейшие комбинаторные задачи.

*Обучающиеся получат возможность:*

* Познакомиться с позиционными системами счисления.
* Углубить и развить представления о натуральных числах.
* Приобрести привычку контролировать вычисления.

**Метапредметные.**

**Регулятивные.** *Обучающиеся научатся:*

* Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.
* Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных.
* Составлять план решения проблемы.
* В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Предвидеть возможности получения конечного результата при решении задач.

***Познавательные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Использовать математические знания для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.
* Использовать доказательную математическую речь.
* Работать с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.
* Использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения.

***Коммуникативные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.
* Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
* Критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**Личностные**. *У обучающихся будут сформированы:*

* Первоначальные представления о целостности математической науки.
* Об этапах развития математической науки, о её значимости в развитии цивилизации.

Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

**Глава 3. Действия с натуральными числами – 21 час*. Основная цель*** – закрепить и развить навыки выполнения действий с

натуральными числами.

**Планируемые результаты:**

**Предметные.** *Обучающиеся научатся:*

* Выполнять арифметические действия с натуральными числами, находить значения числовых выражений, устанавливая порядок выполнения действий.
* Выявлять как связаны между собой действия сложения и вычитания, умножения и деления.
* Представлять произведение нескольких множителей в виде степени с натуральным показателем; различать термины «степень числа», «основание степени», «показатель степени», возводить натуральное число в натуральную степень.
* Решать несложные текстовые задачи арифметическим методом.
* Решать несложные текстовые задачи на движение двух объектов навстречу друг другу, на движение по реке.

*Обучающиеся получат возможность:*

* Углубить и развитьпредставления о свойствах делимости натуральных чисел**.**
* Научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.
* Ощутить гармонию чисел, подметить различные числовые закономерности, провести математическое исследование.

**Метапредметные.**

***Регулятивные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему.
* Осуществлять контроль правильности своих действий,
* Выдвигать версии решения проблемы.
* Оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, её объективную трудность.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия.

***Познавательные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Использовать математические знания для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.
* Использовать доказательную математическую речь.
* Использовать математические средства для описания реальных процессов и явлений.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Формировать учебную и общепользовательскую компетенции в области использования информационно-коммуникативных технологий.

***Коммуникативные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.
* В дискуссии выдвигать контраргументы.
* Понимать позицию другого, различать в его речи: мнение, доказательство.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Контролировать, корректировать, делать оценку действий партнёра.

**Личностные.** *У обучающихся будут сформированы:*

* Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.
* Умение понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию приводить примеры и контрпримеры.
* Умение развивать креативность мышления, коммуникативность, потребность в получении новых знаний.

**Глав 4. Использование свойств действий при вычислениях – 10 часов**. ***Основная цель*** – расширить представление учащихся о свойствах арифметических действий, сформировать первоначальные навыки преобразования числовых выражений.

**Планируемые результаты:**

**Предметные.** *Обучающиеся научатся:*

* Записывать с помощью букв переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения.
* В несложных случаях использовать рассмотренные свойства для преобразования числовых выражений: группировать слагаемые в сумме и множители в произведении; с помощью распределительного свойства раскрывать скобки в произведении и выносить в сумме общий множитель за скобки; выполняя преобразование выражений, записывать соответствующую цепочку равенств.
* Решать арифметическим способом несложные задачи на части и на уравнивание.

*Обучающиеся получат возможность:*

* Познакомиться с приёмами рационализирующими вычисления и научиться использовать их.
* Приобрести навыки исследовательской работы.

**Метапредметные.**

***Регулятивные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик.
* Составлять план и последовательности действий.
* Осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата.

***Познавательные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему.
* Выдвигать версии решения проблемы.
* Создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач.
* Осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач.
* Устанавливать причинно-следственные связи.

***Коммуникативные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Взаимодействовать и находить общие способы работы, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов.
* Координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* С достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.

**Личностные.** *У обучающихся будут сформированы:*

* Независимость и критичность мышления.
* Воля и настойчивость в достижении цели.
* Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.
* Умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.

**Глава 5. Углы и многоугольники – 9 часов. *Основная цель –*** познакомить с новой геометрической фигурой – углом, новым измерительным инструментом – транспортиром, развивать измерительные умения, систематизировать представления о многоугольниках.

**Планируемые результаты:**

**Предметные.** *Обучающиеся научатся:*

* Распознавать углы; использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона, биссектриса.
* Измерять величину угла с помощью транспортира и строить угол заданной величины.
* Строить биссектрису угла с помощью транспортира.
* Распознавать многоугольники; использовать терминологию, связанную с многоугольниками.
* Изображать многоугольники с заданными свойствами, разбивать многоугольник на заданные многоугольники.
* Вычислять периметр многоугольника.

*Обучающиеся получат возможность:*

* Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Геометрия циферблата часов со стрелками», «Многоугольники в окружающем мире».

**Метапредметные**.

***Регулятивные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Соотносить свои действия с планируемыми результатами.
* Формулировать и удерживать учебную задачу.
* Осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действий.
* Концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений.

***Познавательные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Самостоятельно планировать пути достижения целей.
* Создавать, применять и преобразовывать знаки и символы учебных задач.
* Осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Устанавливать причинно-следственные связи.
* Выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.

***Коммуникативные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.
* Работать индивидуально и в группе, находить общее решение.
* Координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей.

**Личностные.** *У обучающихся будут сформированы:*

* Мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.
* Независимость и критичность мышления.
* Воля и настойчивость в достижении цели.
* Способность к эмоциональному восприятию математических объектов.

**Глава 6. Делимость чисел – 16 часов. *Основная цель*** **–** познакомить учащихся с простейшими понятиями теории.

**Планируемые результаты:**

**Предметные.** *Обучающиеся научатся:*

* Владеть понятиями «делитель» и «кратное», понимать взаимосвязь между ними, употреблять их в речи.
* Понимать обозначения НОД (a;b) и НОК (a;b), находить НОД и НОК в не сложных случаях.
* Давать определение простого числа, приводить примеры простых и составных чисел.

*Обучающиеся получат возможность:*

Развить представления о роли вычислений в практике.

Приобрести опыт проведения несложных доказательных рассуждений.

**Метапредметные.**

***Регулятивные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему.
* Определять цель учебной деятельности.
* Сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников.
* Аргументировать свою позицию и координировать её с позиции партнёров в сотрудничестве.

***Познавательные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Использовать математические знания для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.
* Использовать доказательную математическую речь.
* Работать с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.
* Самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов.

***Коммуникативные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.).
* Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
* Критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Понимать позицию другого, смотреть на ситуацию с иной позиции договариваться с людьми иных позиций.

**Личностные.** *У обучающихся будут сформированы:*

* Независимость и критичность мышления.
* Готовность и способность к саморазвитию.
* Умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

**Глава 7.** **Треугольники и четырёхугольники – 10 часов. *Основная цель –*** познакомить учащихся с классификацией треугольников по сторонам и углам, свойствами прямоугольника и его диагоналей, научить строить прямоугольник на нелинованной бумаге**.**

**Планируемые результаты:**

**Предметные.** *Обучающиеся научатся:*

* Распознавать и изображать остроугольные, тупоугольные, прямоугольные треугольники.
* Распознавать равнобедренный треугольник и использовать связанную с ним терминологию: боковые стороны, основание; распознавать равносторонний треугольник.
* Строить равнобедренный треугольник по боковым сторонам и углу между ними.
* Строить прямоугольный треугольник на нелинованной бумаге с помощью чертёжных инструментов.
* Понимать свойства диагоналей прямоугольника; распознавать треугольники, получаемые при разбиении прямоугольника его диагоналями.
* Распознавать, моделировать и изображать равные фигуры.
* Вычислять периметр треугольника, прямоугольника, площадь прямоугольника; применять единицы измерения площади.

*Обучающиеся получат возможность:*

* Научиться вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников.
* Приобрести навыки исследовательской работы.
* Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Периметр и площадь школьного участка».

**Метапредметные.**

***Регулятивные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Подбирать примеры из жизни в соответствии с математической задачей.
* Применять математические знания при простейших практических и лабораторных работ.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата.

***Познавательные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Создавать, применять и преобразовывать знако - символические средства, модели и схемы для решения задач.
* Понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи и др.).

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Устанавливать причинно- следственные связи, строить логические рассуждения.
* Видеть математическую задачу в других дисциплинах.

***Коммуникативные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников.
* Координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей.

**Личностные.** *У обучающихся будут сформированы:*

* Независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели.
* Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, решений, рассуждений.
* Ответственное отношение к учению.

**Глава 8. Дроби – 19 часов. *Основная цель*** **–** сформировать у учащихся понятие дроби.

**Планируемые результаты:**

**Предметные.** *Обучающиеся научатся:*

* Понимать, что означают знаменатель и числитель дроби, читать и записывать дроби, иллюстрировать дробь как долю целого на рисунках и чертежах.
* Находить дробь от величины, опираясь на содержательный смысл понятия дроби.
* Соотносить дроби и точки координатной прямой.
* Понимать в чём заключается основное свойство дроби, иллюстрировать равенство дробей с помощью рисунков и чертежей, с помощью координатной прямой.
* Сокращать дроби, приводить дроби к новому знаменателю, к общему знаменателю, сравнивать дроби.
* Записывать в виде дроби частное двух натуральных чисел, представлять натуральное число в виде дроби.

*Обучающиеся получат возможность:*

* Развить и углубить знания о числе (обыкновенные дроби).

**Метапредметные**.

***Регулятивные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
* Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно.
* Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
* В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач.
* Осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия.

***Познавательные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Использовать математические знания для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.
* Использовать доказательную математическую речь.
* Работать с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.
* Использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни.
* Выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач.

***Коммуникативные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.
* Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
* Критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Управлять поведением партнёра, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.

**Личностные.** *У обучающихся будут сформированы:*

* Умения слушать и вступать в диалог.
* Участвовать в коллективном обсуждении.
* Ясно, точно излагать свои мысли.

**Глава 9. Действия с дробями – 35 часов*. Основная цель* –** выработать прочные навыки выполнения арифметических действий с обыкновенными дробями**.**

**Планируемые результаты:**

**Предметные.** *Обучающиеся научатся:*

* Записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями; выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями.
* Владеть приёмами выделения целой части из неправильной дроби и представления смешанной дроби в виде неправильной.
* Записывать с помощью букв правила умножения и деления дробей; применять правила на практике, включая случаи действий с натуральными числами и смешанными дробями.
* Владеть приёмами решения задач на нахождение части целого и целого по его части.
* Решать знакомые текстовые задачи, содержащие дробные данные.

*Обучающиеся получат возможность:*

* Научиться выполнять оценку и прикидку результатов арифметических действий с дробными числами.

**Метапредметные.**

***Регулятивные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки.
* Пониматьсущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.
* В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения.

***Познавательные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.
* Строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
* Определять возможные источники необходимых сведений.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

***Коммуникативные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.
* Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
* Понимать позиции другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

**Личностные.** *У обучающихся будут сформированы:*

* Умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.
* Умения понимать смысл поставленной задачи.
* Умения выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.

**Глава 10. Многогранники - 11 часов. *Основная цель*** – развивать пространственные представления учащихся путём организации разнообразной деятельности с моделями многогранников и их изображениями.

**Планируемые результаты:**

**Предметные.** *Обучающиеся научатся:*

* Распознавать цилиндр, конус, шар.
* Распознавать многогранники, использовать терминологию, связанную с многогранниками.
* Распознавать параллелепипед, изображать его на бумаге в клетку, определять измерения, распознавать пирамиду.
* Распознавать развёртку куба, моделировать куб и его развёртки.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам «Объём классной комнаты», «Макет домика для щенка».
* Развития пространственного воображения.
* Углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.

**Метапредметные.**

***Регулятивные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.
* Осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы.
* Адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата.
* Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач.

***Познавательные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями.
* Осуществлять смысловое чтение.
* Понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения и выводы.

***Коммуникативные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.
* Координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.
* Договариваться с людьми иных позиций.

**Личностные.** *У обучающихся будут сформированы:*

* Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
* Инициатива, находчивость, активность.
* Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности.

**Глава 11. Таблицы и диаграммы – 9 часов.** ***Основная цель*** – сформировать умение извлекать информацию из несложных таблиц и столбчатых диаграмм.

**Планируемые результаты:**

**Предметные.** *Обучающиеся научатся:*

* Анализировать готовые таблицы и диаграммы, отвечать на поставленные вопросы, делать простейшие выводы из представленных данных.
* Заполнять несложные таблицы, следуя инструкции.

*Обучающиеся получат возможность:*

* Получить некоторое представление о методике проведения общественного опроса.

**Метапредметные.**

***Регулятивные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.
* Планировать пути достижения целей, осознанно выбирая наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
* Составлять план и последовательность действий.
* Сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

***Познавательные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Понимать и использовать математические средства наглядности (диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
* 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.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* Интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию).
* Устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

***Коммуникативные.*** *Обучающиеся научатся:*

* Взаимодействовать и находить общие способы работы.
* Прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения.
* Координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.

**Личностные.** *У обучающихся будут сформированы:*

* Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
* Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

1. **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**
2. **Линии (9 ч)**

Линии на плоскости. Замкнутые и незамкнутые линии. Самопересекающиеся линии. Прямая, отрезок, луч. Ломаная. Длина отрезка, метрические единицы длины. Окружность. Построение конфигураций из прямой, ее частей, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге.

Основные цели - развить представление о линиях на плоскости и пространственное воображение учащихся, научить изображать прямую и окружность с помощью чертежных инструментов.

1. **Натуральные числа (12 ч)**

Десятичная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Натуральный ряд. Изображение натуральных чисел точками на координатной прямой. Сравнение натуральных чисел. Округление натуральных чисел.

Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов.

Основная цель - систематизировать и развить знания учащихся о натуральных числах.

1. **Действия с натуральными числами (21 ч)**

Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Возведение числа в степень с натуральным показателем. Вычисление значений числовых выражений; порядок действий. Решение задач арифметическим методом.

Основная цель - закрепить и развить навыки выполнения действий с натуральными числами.

1. **Использование свойств действий при вычислениях (10 ч)**

Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; преобразование сумм и произведений. Распределительное свойство умножения относительно сложения; вынесение общего множителя за скобки. Примеры рациональных вычислений. Решение задач арифметическим способом.

Основная цель - сформировать начальные навыки преобразования выражений.

1. **Углы и многоугольники (9 ч)**

Угол. Прямой, острый, тупой углы. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Ломаные и многоугольники. Выпуклые многоугольники. Периметр многоугольника.

Основные цели - познакомить с новой геометрической фигурой - углом, новым измерительным инструментом - транспортиром, развить измерительные умение, систематизировать представления о многоугольниках.

1. **Делимость чисел (16 ч)**

Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Простые и составные числа. Разложение числа на простые множители. Делимость суммы и произведения. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком; разбиение натуральных чисел на классы по остаткам от деления.

Основная цель - познакомить учащихся с простейшими понятиями теории делимости.

1. **Треугольники и четырехугольники (10 ч)**

Треугольники и их виды. Прямоугольник, квадрат. Равенство фигур. Площадь прямоугольника, единицы площади.

Основные цели - познакомить учащихся с классификацией треугольников по сторонам и углам, свойствами прямоугольника и его диагоналей, научить строить прямоугольник на нелинованной бумаге, сформировать понятие равенства фигур, продолжить формирование метрических представлений.

1. **Дроби (19 ч)**

Представление о дроби как способе записи части величины. Правильные и неправильные дроби. Изображение дробей точками на координатной прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей. Запись натурального числа в виде дроби.

Основные цели - сформировать у учащихся понятия дроби, познакомить с основным свойством дроби и применением его для преобразования дробей, научить сравнивать дроби.

1. **Действия с дробями (35 ч)**

Сложение и вычитание дробей. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной и выделение целой части числа из неправильной дроби. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части. Решение задач арифметическим способом.

Основная цель - выработать прочные навыки выполнения арифметических действий с обыкновенными дробями.

1. **Многогранники (11 ч)**

Многогранники. Прямоугольный параллелепипед. Куб. Пирамида. Развертки многогранников.

Основная цель - развить пространственные представления учащихся путем организации разнообразной деятельности с моделями многогранников и их изображениями.

1. **Таблицы и диаграммы (9 ч)**

Чтение таблиц с двумя входами. Использование в таблицах специальных символов и обозначений. Столбчатые диаграммы. Простейшие приемы сбора и представления информации.

Основная цель - сформировать умение извлекать информацию из несложных таблиц и столбчатых диаграмм.

**Повторение – 7ч.**

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата**  **план** | **Дата**  **факт** |
|  | **Глава 1. «Линии»** | **(9 ч)** | | |
| 1 | Разнообразный мир ли­ний. Виды линий. Внутренняя и внешняя области | 1 | ***3.09*** |  |
| 2 | Решение задач по теме: «Разнообразный мир линий» | 1 | ***4.09*** |  |
| 3 | Прямая. Части прямой. Ломаная | 1 | ***5.09*** |  |
| 4 | Прямая. Луч. Отрезок. Ломаная | 1 | ***6.09*** |  |
| 5 | Длина линий.  Как сравнить два отрезка. Единицы длины | 1 | ***7.09*** |  |
| 6 | Длина отрезка. Длина лома­ной. Как измерить длину кривой | 1 | ***10.09*** |  |
| 7 | Окружность и круг | 1 | ***11.09*** |  |
| 8 | Радиус и диаметр окружности | 1 | ***12.09*** |  |
| 9 | **Контрольная работа №1 по теме: Линии** | 1 | ***13.09*** |  |
|  | **Глава 2. Натуральные числа** | **(12 ч)** | | |
| 10 | Как записывают и чи­тают числа | 1 | ***14.09*** |  |
| 11 | Римская нумерация | 1 | ***17.09*** |  |
| 12 | Десятичная ну­мерация | 1 | ***18.09*** |  |
| 13 | Натуральный ряд | 1 | ***19.09*** |  |
| 14 | **Входная контрольная работа**  Координатная прямая. | 1 | ***20.09*** |  |
| 15 | Сравнение чисел | 1 | ***21.09*** |  |
| 16 | Округление натураль­ных чисел | 1 | ***24.09*** |  |
| 17 | Как округляют числа. Правило округ­ления натуральных чисел | 1 | ***25.09*** |  |
| 18 | Комбинаторные задачи. | 1 | ***26.09*** |  |
| 19 | Примеры решения комбинаторных задач | 1 | ***27.09*** |  |
| 20 | Дерево возможных вариантов | 1 | ***28.09*** |  |
| 21 | **Контрольная работа №2 по теме:**  **Натуральные числа** | 1 | ***1.10*** |  |
|  | **Глава 3. Действия с натуральными числами** | **(21 ч)** | | |
| 22 | Сложение натуральных чисел. Свой­ства нуля при сложении | 1 | ***2.10*** |  |
| 23 | Вычитание натуральных чисел как действие, об­ратное сложению. Свойства нуля при вычитании | 1 | ***3.10*** |  |
| 24 | Прикидка и оценка суммы | 1 | ***4.10*** |  |
| 25 | Умножение натуральных чисел | 1 | ***5.10*** |  |
| 26 | Свой­ства нуля и единицы при умножении | 1 | ***8.09*** |  |
| 27 | Деление натуральных чисел как действие, обратное умножению | 1 | ***9.09*** |  |
| 28 | Свой­ства нуля и единицы при делении | 1 | ***10.10*** |  |
| 29 | Порядок действий в вычислениях | 1 | ***11.10*** |  |
| 30 | Правила порядка действий | 1 | ***12.10*** |  |
| 31 | Вычисле­ние значений числовых выражений | 1 | ***15.10*** |  |
| 32 | О смысле скобок, составление и запись числовых выражений. Решение задач | 1 | ***16.10*** |  |
| 33 | Степень числа | 1 | ***17.10*** |  |
| 34 | Возведение натурального числа в сте­пень, квадрат и куб числа | 1 | ***18.10*** |  |
| 35 | Вычисление значений выражений, содержащих сте­пени | 1 | ***19.10*** |  |
| 36 | Задачи на движение | 1 | ***22.10*** |  |
| 37 | Движение в противоположных направ­лениях, скорость сближения, скорость удаления | 1 | ***23.10*** |  |
| 38 | Движение по реке, скорость движения по течению, против течения. Решение задач | 1 | ***24.10*** |  |
| 39 | Решение задач по теме: «Движение» | 1 | ***25.10*** |  |
| 40 | Решение задач повышенной сложности по теме: «Движение» | 1 | ***26.10*** |  |
| 41 | Обобщение и система­тизация знаний по теме: «Натуральные числа» | 1 | ***29.10*** |  |
| 42 | **Контрольная работ № 3 по теме:**  **Натуральные числа** | 1 | ***7.11*** |  |
|  | **Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях** | **(10 ч)** | | |
| 43 | Свойства сложения и ум­ножения | 1 | ***8.11*** |  |
| 44 | Переместительное и сочетательное свойства. Удобные вычисления | 1 | ***9.11*** |  |
| 45 | Умножение и деление | 1 | ***12.11*** |  |
| 46 | Распределительное свойство умножения относительно сложения | 1 | ***13.11*** |  |
| 47 | Примеры вычислений с использованием распредели­тельного свойства | 1 | ***14.11*** |  |
| 48 | Решение текстовых задач арифметическим способом | 1 | ***15.11*** |  |
| 49 | Задачи на части | 1 | ***16.11*** |  |
| 50 | Задачи на уравнивание | 1 | ***19.11*** |  |
| 51 | Обобщающий урок по теме: Использование свойств действий при вычислениях | 1 | ***20.11*** |  |
| 52 | **Контрольная работа № 4 по теме: Использование свойств действий при вычислениях** | 1 | ***21.11*** |  |
|  | **Глава 5. Углы и многоугольники** | **(9 ч)** | | |
| 53 | Угол. Биссектриса угла | 1 | ***22.11*** |  |
| 54 | Виды углов | 1 | ***23.11*** |  |
| 55 | Величины углов | 1 | ***26.11*** |  |
| 56 | Как измерить величину угла | 1 | ***27.11*** |  |
| 57 | Построение угла заданной величины | 1 | ***28.11*** |  |
| 58 | Многоугольники. Периметр многоугольника | 1 | ***29.11*** |  |
| 59 | Диагональ многоугольника. Выпуклые многоугольники | 1 | ***30.11*** |  |
| 60 | Обобщение и система­тизация знаний по теме: «Углы и многоугольники» | 1 | ***3.12*** |  |
| 61 | **Контрольная работа № 5 по теме: Углы и многоугольники** | 1 | ***4.12*** |  |
|  | **Глава 6. Делимость чисел** | **(16 ч)** | | |
| 62 | Делители и кратные | 1 | ***5.12*** |  |
| 63 | Делители числа | 1 | ***6.12*** |  |
| 64 | Кратные числа | 1 | ***7.12*** |  |
| 65 | Простые и составные числа. | 1 | ***10.12*** |  |
| 66 | Числа простые, составные и число 1 | 1 | ***11.12*** |  |
| 67 | Решето Эратосфена | 1 | ***12.12*** |  |
| 68 | Делимость произведения | 1 | ***13.12*** |  |
| 69 | Делимость суммы. Контрпример | 1 | ***14.12*** |  |
| 70 | Признаки делимости на 10 | 1 | ***17.12*** |  |
| 71 | Признаки делимости на 5 и на 2 | 1 | ***18.12*** |  |
| 72 | Признаки делимости на 9 и на 3 | 1 | ***19.12*** |  |
| 73 | Деление с остатком | 1 | ***20.12*** |  |
| 74 | Примеры деления чисел с остатком | 1 | ***21.12*** |  |
| 75 | Остатки от деления | 1 | ***24.12*** |  |
| 76 | Обобщение и система­тизация знаний по теме: «Делимость чисел» | 1 | ***25.12*** |  |
| 77 | **Контрольная работа № 6 по теме: Делимость чисел** | 1 | ***26.12*** |  |
|  | **Глава 7. Треугольники и четырехугольники** | **(10 ч)** | | |
| 78 | Классификация треугольников по сторо­нам. Равнобедренный треугольник | 1 | ***27.12*** |  |
| 79 | Классификация треугольников по углам | 1 | ***28.12*** |  |
| 80 | Прямоугольник. Квадрат. Построение прямоугольника | 1 | ***11.01*** |  |
| 81 | Равные фигуры | 1 | ***14.01*** |  |
| 82 | Признаки равенства | 1 | ***15.01*** |  |
| 83 | Площадь фигуры. Площадь прямоугольника | 1 | ***16.01*** |  |
| 84 | Площадь арены цирка | 1 | ***17.01*** |  |
| 85 | Решение задач по теме: «Треугольники и четырёхугольники» | 1 | ***18.01*** |  |
| 86 | Обобщение и систематиза­ция знаний по теме: «Треугольники и четырёхугольники» | 1 | ***21.01*** |  |
| 87 | **Контрольная работа № 7 по теме: Треугольники и четырехугольники** | 1 | ***22.01*** |  |
|  | **Глава 8. Дроби** | (19 ч) | | |
| 88 | Доли и дроби | 1 | ***23.01*** |  |
| 89 | Деление целого на доли | 1 | ***24.01*** |  |
| 90 | Что такое дробь | 1 | ***25.01*** |  |
| 91 | Правильные и неправильные дроби | 1 | ***28.01*** |  |
| 92 | Изображение дробей точками на координатной прямой | 1 | ***29.01*** |  |
| 93 | Решение задач по теме: «Доли и дроби» | 1 | ***30.01*** |  |
| 94 | Основное свойство дроби | 1 | ***31.01*** |  |
| 95 | Равные дроби | 1 | ***1.02*** |  |
| 96 | Приведение дроби к новому знаменателю | 1 | ***4.02*** |  |
| 97 | Сокращение дробей | 1 | ***5.02*** |  |
| 98 | Решение задач по теме: «Основное свойство дроби» | 1 | ***6.02*** |  |
| 99 | Сравнение дробей | 1 | ***7.02*** |  |
| 100 | Сравнение дробей с одинаковыми зна­менателями | 1 | ***8.02*** |  |
| 101 | Приведение дробей к об­щему знаменателю, сравнение дробей с разными знаменателями | 1 | ***11.02*** |  |
| 102 | Некоторые другие приемы сравнения дробей | 1 | ***12.02*** |  |
| 103 | Деление и дроби | 1 | ***13.02*** |  |
| 104 | Представление натуральных чисел дробями | 1 | ***14.02*** |  |
| 105 | Обобщение и система­тизация знаний по теме: «Дроби» | 1 | ***15.02*** |  |
| 106 | **Контрольная работа № 8 по теме: Дроби** | 1 | ***18.02*** |  |
|  | **Глава 9. Действия с дробями** | **(35 ч)** | | |
| 107 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 1 | ***19.02*** |  |
| 108 | Решение задач по теме: «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями» | 1 | ***20.02*** |  |
| 109 | Решение задач повышенной сложности по теме: «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями» | 1 | ***21.02*** |  |
| 110 | Сложение и вычитание дробей с разными знаме­нателями | 1 | ***22.02*** |  |
| 111 | Решение задач по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаме­нателями» | 1 | ***25.02*** |  |
| 112 | Решение задач повышенной сложности по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаме­нателями» | 1 | ***26.02*** |  |
| 113 | Сложение и вычита­ние смешанных дробей | 1 | ***27.02*** |  |
| 114 | Смешанная дробь | 1 | ***28.02*** |  |
| 115 | Выделение целой части из неправильной дроби | 1 | ***1.03*** |  |
| 116 | Представление смешанной дроби в виде неправильной | 1 | ***4.03*** |  |
| 117 | Сложение и вычитание смешанных дробей | 1 | ***5.03*** |  |
| 118 | Решение задач по теме: «Сложение и вычитание смешанных дробей» | 1 | ***6.03*** |  |
| 119 | Умножение дробей | 1 | ***7.03*** |  |
| 120 | Правило умножения дробей | 1 | ***8.03*** |  |
| 121 | Умножение дроби на натуральное число | 1 | ***11.03*** |  |
| 122 | Умножение дроби на смешанную дробь | 1 | ***12.03*** |  |
| 123 | Решение задач по теме: «Действия с дробями» | 1 | ***13.03*** |  |
| 124 | Деление дробей | 1 | ***14.03*** |  |
| 125 | Правило деления дробей | 1 | ***15.03*** |  |
| 126 | Решение задач по теме: «Деление дробей» | 1 | ***18.03*** |  |
| 127 | Решение задач повышенной сложности по теме: «Деление дробей» | 1 | ***19.03*** |  |
| 128 | Взаимно обратные дроби | 1 | ***20.03*** |  |
| 129 | Решение задач по теме: «Взаимно обратные дроби» | 1 | ***21.03*** |  |
| 130 | Нахождение части целого и целого по его части | 1 | ***22.03*** |  |
| 131 | Решение задач по теме: «Нахождение части целого и целого по его части» | 1 | ***3.04.*** |  |
| 132 | Нахождение части целого | 1 | ***4.04*** |  |
| 133 | Нахождение целого по его части | 1 | ***5.04*** |  |
| 134 | Решение задач по теме: «Нахождение целого по его части» | 1 | ***8.04*** |  |
| 135 | Задачи на совместную работу | 1 | ***9.04*** |  |
| 136 | Решаем знакомую задачу | 1 | ***10.04*** |  |
| 137 | Задача на движение | 1 | ***11.04*** |  |
| 138 | Решение задач на движение | 1 | ***12.04*** |  |
| 139 | Решение задач повышенной сложности на движение | 1 | ***15.04*** |  |
| 140 | Обобщение и система­тизация знаний по теме: «Действия с дробями» | 1 | ***16.04*** |  |
| 141 | **Контрольная работа № 9 по теме: Действия с дробями** | 1 | ***17.04*** |  |
|  | **Глава 10. Многогранники** | **(11 ч)** | | |
| 142 | Геометрические тела и их изображение | 1 | ***18.04*** |  |
| 143 | Геометрические тела. Многогранники. Изображение пространственных тел. | 1 | ***19.04*** |  |
| 144 | Параллелепипед | 1 | ***22.04*** |  |
| 145 | Куб | 1 | ***23.04*** |  |
| 146 | Пирамида | 1 | ***24.04*** |  |
| 147 | Единицы объёма | 1 | ***25.04*** |  |
| 148 | Объём прямоугольного параллелепипеда | 1 | ***26.04*** |  |
| 149 | Развёртки.  Что такое развёртка | 1 | ***29.04*** |  |
| 150 | Развёртка прямоугольного параллелепипеда и пира­миды | 1 | ***30.04*** |  |
| 151 | Обобщение и систе­матизация знаний по теме: «Многогранники» | 1 | ***1.05*** |  |
| 152 | **Контрольная работа № 10 по теме: Многогранники** | 1 | ***2.05*** |  |
|  | **Глава 11. Таблицы и диаграммы** | **(9 ч)** | | |
| 153 | Как устроены таблицы. | 1 | ***3.05*** |  |
| 154 | Чтение таблиц. | 1 | ***6.05*** |  |
| 155 | Как составлять таблицы. | 1 | ***7.05*** |  |
| 156 | Столбчатые диаграммы, чтение и построение диаграмм. | 1 | ***8.05*** |  |
| 157 | Круговые диаг­раммы, чтение круговых диаграмм. | 1 | ***9.05*** |  |
| 158 | Опрос общественного мнения.  Примеры опросов общественного мнения. | 1 | ***10.05*** |  |
| 159 | Сбор и представление информации. | 1 | ***13.05*** |  |
| 160 | Обобщение и система­тизация знаний по теме: «Таблицы и диаграммы». | 1 | ***14.05*** |  |
| 161 | **Контрольная работа № 11 по теме: Таблицы и диаграммы** | 1 | ***15.05*** |  |
|  | **Повторение** | ***(7ч)*** | | |
| 162 | Повторение. Линии. | 1 | ***16.05*** |  |
| 163 | Повторение. Натуральные числа. | 1 | ***17.05*** |  |
| 164 | Повторение. Действия с натуральными числами. | 1 | ***20.05*** |  |
| 165 | Итоговая контрольная работа за курс 5 класса | 1 | ***21.05*** |  |
| 166 | Анализ контрольной работы | 1 | ***22.05*** |  |
| 167 | Повторение. Треугольники и четырехугольники. | 1 | ***23.05*** |  |
| 168 | Повторение. Действия с дробями. | 1 | ***24.05*** |  |