Рассмотрена на заседании
МО учителей математики
Протокол №1
От 29.08.2023

Проверена
Заместитель директора по УВР
Симонова Ю.В.

Утверждена приказом №
169-ОД от 30.08.2023
Директор ГБОУ СОШ с. Ольгино
С. В. Шмаков

Шмаков С.В.

Подписан цифровой подписью: Шмаков С.В.
DN: C=RU, O=ГБОУ СОШ с.Ольгино, CN =Шмаков С.В., E= gbou_olgino@mail.ru
Основание: Я являюсь автором этого документа
Расположение: Foxit PDF Reader
Версия: 12.0.0

# АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБРАЗОВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ (ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ)

ВАРИАНТ 1

МАТЕМАТИКА

5-9 КЛАССЫ

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями» (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2014 г. №1599 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями»), рабочих программ по учебному предмету. ФГОС образования обучающихся с интеллектуальными нарушениями, Вариант 1, 5-9 классы, Математика / Т.В. Алышева, А.П.Антропов, Д.Ю. Соловьёва. – М.: Просвещение, АООП обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), (вариант 1) ГБОУ СОШ с. Ольгино и ИУП обучающихся.

Срок реализации программы – 5 лет.

Используемый УМК « Математика» 5-9 классы:

1. Математика. 5 класс: учеб.для общеобразоват. организаций, реализующих адапт. основные общеобразоват. программы / М.Н.Перова, Г.М.Капустина.- М. : Просвещение.
2. Математика. 6 класс: учеб.для общеобразоват. организаций, реализующих адапт. основные общеобразоват. программы / М.Н.Перова, Г.М.Капустина.- М. : Просвещение.
3. Математика. 7 класс: учеб.для общеобразоват. организаций, реализующих адапт. основные общеобразоват. программы / Т.В.Алышева.- М. : Просвещение.
4. Математика. 8 класс: учеб.для общеобразоват. организаций, реализующих адапт. основные общеобразоват. программы / В.В. Экк.- М. : Просвещение.
5. Математика. 9 класс: учеб.для общеобразоват. организаций, реализующих адапт. основные общеобразоват. программы / А.П.Антропова, А.Ю.Ходот, Т.Г. Ходот.- М. : Просвещение.

Учебный предмет «Математика» входит в предметную область «Математика».

Число учебных часов за год обучения по предмету составляет:

*в 5 классе:*

-количество часов в неделю для очного изучения – 2 (68 часов в год);

- количество часов в неделю для самостоятельного изучения –3 (102 часа в год);

-всего часов неделю – 5 (170 часов в год);

*в 6 классе:*

-количество часов в неделю для очного изучения – 2 (68 часов в год);

- количество часов в неделю для самостоятельного изучения –3 (102 часа в год);

-всего часов неделю – 5 (170 часов в год);

*в 7 классе:*

-количество часов в неделю для очного изучения – 2 (68 часов в год);

- количество часов в неделю для самостоятельного изучения –2 (68 часа в год);

-всего часов неделю – 4 (136 часов в год);

*в 8 классе:*

-количество часов в неделю для очного изучения – 2 (68 часов в год);

- количество часов в неделю для самостоятельного изучения –2 (68 часа в год);

-всего часов неделю – 4 (136 часов в год);

*в 9 классе:*

-количество часов в неделю для очного изучения – 2 (68 часов в год);

- количество часов в неделю для самостоятельного изучения –2 (68 часа в год);

-всего часов неделю – 4 (136 часов в год);

Общее число учебных часов по предмету составляет 748 часов: 340 часов для очного изучения и 408 часов для самостоятельного изучения.

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

Результаты освоения с обучающимися с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) АООП оцениваются как итоговые на момент завершения образования.

Освоение обучающимися АООП, которая создана на основе ФГОС, предполагает достижение ими двух видов результатов: личностных и предметных.

В структуре планируемых результатов ведущее место принадлежит личностным результатам, поскольку именно они обеспечивают овладение комплексом социальных (жизненных) компетенций, необходимых для достижения основной цели современного образования — введения обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) в культуру, овладение ими социокультурным опытом.

Личностные результаты освоения АООП образования включают индивидуально-личностные качества и социальные (жизненные) компетенции обучающегося, социально значимые ценностные установки.

К личностным результатам освоения АООП относятся:

1) осознание себя как гражданина России; формирование чувства гордости за свою Родину;
2) воспитание уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
3) сформированность адекватных представлений о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;
4) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
5) овладение социально-бытовыми навыками, используемыми в повседневной жизни;
6) владение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия;
7) способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
8) принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление социально значимых мотивов учебной деятельности;
9) сформированность навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
10) воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств;
11) развитие этических чувств, проявление доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости и взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других людей;
12) сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
13) проявление готовности к самостоятельной жизни.

**Планируемые личностные результаты**

**5 класс**

У обучающегося будут сформированы:

– проявление мотивации при выполнении отдельных видов деятельности на уроке математики, при выполнении домашнего задания;

– желание выполнить математическое задание правильно, с использованием знаковой символики в соответствии с данным образцом или пошаговой инструкцией учителя;

– умение понимать инструкцию учителя, высказанную с использованием математической терминологии, следовать ей при выполнении учебного задания;

– умение воспроизвести в устной речи алгоритм выполнения математической операции (вычислений, измерений, построений) с использованием математической терминологии в виде отчета о выполненной деятельности (с помощью учителя);

– умение сформулировать элементарное умозаключение (сделать вывод) с использованием в собственной речи математической терминологии, и обосновать его (с помощью учителя);

– элементарные навыки межличностного взаимодействия при выполнении отдельных видов деятельности на уроке математики, доброжелательное отношение к учителю и одноклассникам;

– умение оказать помощь одноклассникам в учебной ситуации; при необходимости попросить о помощи в случае возникновения затруднений в выполнении математического задания;
– умение корригировать собственную деятельность по выполнению математического задания в соответствии с замечанием (мнением), высказанным учителем или одноклассниками, а также с учетом оказанной при необходимости помощи;
– знание правил поведения в кабинете математики, элементарные навыки безопасного использования инструментов (измерительных, чертежных) при выполнении математического задания;
– элементарные навыки организации собственной деятельности по самостоятельному выполнению математической операции (учебного задания) на основе усвоенного пошагового алгоритма и самооценки выполненной практической деятельности, в том числе на основе знания способов проверки правильности вычислений, измерений, построений и пр.; умение осуществлять необходимые исправления в случае неверно выполненного задания;
– элементарные навыки самостоятельной работы с учебником математики, другими дидактическими материалами;
– понимание связи отдельных математических знаний с жизненными ситуациями; умение применять математические знания для решения доступных жизненных задач (с помощью учителя) и в процессе овладения профессионально-трудовыми навыками на уроках обучения профильному труду (с помощью учителя);
– элементарные представления о здоровом образе жизни, бережном отношении к природе; умение использовать в этих целях усвоенные математические знания и умения.

**6 класс**

У обучающегося будут сформированы:
– проявление мотивации при выполнении различных видов практической деятельности на уроке математики, при выполнении домашнего задания;
– желание и умение выполнить математическое задание правильно, с использованием знаковой символики в соответствии с данным образцом или пошаговой инструкцией учителя;
– умение понимать инструкцию учителя, высказанную с использованием математической терминологии, следовать ей при организации собственной деятельности по выполнению учебного задания;
– умение воспроизвести в устной речи алгоритм выполнения математической операции (вычислений, измерений, построений) с использованием математической терминологии в виде отчета о выполненной деятельности;
– умение сформулировать умозаключение (сделать вывод) с использованием в собственной речи математической терминологии, обосновать его (с помощью учителя);
– навыки межличностного взаимодействия при выполнении отдельных видов деятельности на уроке математики, доброжелательное отношение к учителю и одноклассникам; элементарные навыки адекватного отношения к ошибкам или неудачам одноклассников, возникшим при выполнении учебного задания на уроке математики (с помощью учителя);
– умение оказать помощь одноклассникам в организации их деятельности для достижения правильного результата при выполнении учебного задания; при необходимости попросить о помощи в случае возникновения собственных затруднений в выполнении математического задания и принять ее;
– умение адекватно воспринимать замечания (мнение), высказанные учителем или одноклассниками, корригировать в соответствии с этим собственную деятельность по выполнению математического задания;
– знание элементарных правил безопасного использования инструментов (измерительных, чертежных), следование им при организации собственной деятельности;

– навыки организации собственной деятельности по самостоятельному выполнению математической операции (учебного задания) на основе усвоенного пошагового алгоритма и самооценки выполненной практической деятельности, в том числе на основе знания способов проверки правильности вычислений, измерений, построений и пр. (с помощью учителя); умение осуществлять необходимые исправления в случае неверно выполненного задания;
– навыки самостоятельной работы с учебником математики, другими дидактическими материалами;
– понимание связи отдельных математических знаний с жизненными ситуациями; умение применять математические знания для решения доступных жизненных задач и в процессе овладения профессионально-трудовыми навыками на уроках обучения профильному труду (с помощью учителя);
– элементарные представления о здоровом и безопасном образе жизни, бережном отношении к природе; умение использовать в этих целях усвоенные математические знания и умения.

**7 класс**

У обучающегося будут сформированы:
– проявление мотивации при выполнении различных видов практической деятельности на уроке математики, при выполнении домашнего задания и во внеурочной деятельности;
– желание и умение выполнить математическое задание правильно, в соответствии с данным образцом с использованием знаковой символики или инструкцией учителя, высказанной с использованием математической терминологии;
– умение организовать собственную деятельность по выполнению учебного задания на основе данного образца, инструкции учителя, с соблюдением пошагового выполнения алгоритма математической операции;
– умение использовать математическую терминологию в устной речи при воспроизведении алгоритма выполнения математической операции (вычислений, измерений, построений) в виде отчета о выполненной деятельности и плана предстоящей деятельности (с помощью учителя);
– умение сформулировать умозаключение (сделать вывод) на основе логических действий сравнения, аналогии, обобщения, установления причинно-следственных связей и закономерностей (с помощью учителя) с использованием математической терминологии;
– навыки межличностного взаимодействия на уроке математики на основе доброжелательного и уважительного отношения к учителю и одноклассникам; элементарные навыки адекватного отношения к ошибкам или неудачам одноклассников, возникшим при выполнении учебного задания;
– элементарные навыки сотрудничества с учителем и одноклассниками; умение оказать помощь одноклассникам в организации их деятельности для достижения правильного результата при выполнении учебного задания; при необходимости попросить о помощи в случае возникновения собственных затруднений в выполнении математического задания и принять ее;
– умение адекватно воспринимать замечания (мнение), высказанные учителем или одноклассниками, корригировать в соответствии с этим собственную деятельность на уроке математики;
– навыки самостоятельной деятельности при выполнении математической операции (учебного задания) с использованием учебника математики, на основе усвоенного алгоритма действия и самооценки, в том числе на основе знания способов проверки правильности вычислений, измерений, построений и пр. (с помощью учителя);
– понимание связи математических знаний с жизненными ситуациями, умение применять математические знания для решения доступных жизненных задач и в процессе овладения профессионально-трудовыми навыками на уроках обучения профильному труду (с помощью учителя);

– элементарные представления о здоровом и безопасном образе жизни, бережном отношении к природе (на основе сюжетов арифметических задач, содержания математических заданий), умение использовать в этих целях усвоенные математические знания и умения;
– начальные представления об основах гражданской идентичности, семейных ценностях (на основе сюжетов арифметических задач, содержания математических заданий).

**8 класс**

У обучающегося будут сформированы:
– проявление учебной мотивации при изучении математики, положительное отношение к обучению в целом;
– умение организовать собственную деятельность по выполнению математического задания в соответствии с данным образцом с использованием знаковой символики или инструкцией учителя и с соблюдением усвоенного алгоритма математической операции;
– умение использовать математическую терминологию в устной речи при воспроизведении алгоритма выполнения математической операции (вычислений, измерений, построений) в виде отчета о выполненной деятельности и плана предстоящей деятельности;
– умение сформулировать умозаключение (сделать вывод) на основе логических действий сравнения, аналогии, обобщения, установления причинно-следственных связей и закономерностей (с помощью учителя) с использованием математической терминологии;
– навыки позитивного, бесконфликтного межличностного взаимодействия на уроке математики с учителем и одноклассниками; элементарные навыки адекватного отношения к ошибкам или неудачам одноклассников, возникшим при выполнении учебного задания;
– элементарные навыки сотрудничества с учителем и одноклассниками; умение оказать помощь одноклассникам в организации их деятельности; при необходимости попросить о помощи в случае возникновения собственных затруднений в выполнении математического задания и принять ее;
– умение корригировать собственную деятельность на уроке математики в соответствии с высказанными учителем и одноклассниками замечаниями (мнением), а также в результате элементарных навыков самоконтроля;
– понимание связи математических знаний с жизненными и профессионально-трудовыми ситуациями, умение применять математические знания для решения доступных жизненных задач и в процессе овладения профессионально-трудовыми навыками на уроках обучения профильному труду;
– элементарные представления о здоровом и безопасном образе жизни, бережном отношении к природе, семейных ценностях, гражданской идентичности (на основе сюжетов арифметических задач, содержания математических заданий).

**9 класс**

У обучающихся будут сформированы:

– умение слушать, понимать инструкцию учителя, следовать ей при решении математических задач;

– умение давать развернутый ответ, воспроизводить в устной речи алгоритмы арифметических действий, решения задач, геометрических построений;

– желание выполнять задание правильно, без ошибок;

– умение оказывать помощь одноклассникам в затруднительных ситуациях при решении поставленных математических задач;

– доброжелательное отношение к одноклассникам, умение адекватно воспринимать ошибки и неудачи своих товарищей;

– умение оценивать результаты своей работы с помощью учителя и самостоятельно по образцу;

– знание правил поведения на уроке в кабинете математики, правил использования чертежных инструментов (линейка, чертежный угольник, циркуль, транспортир), правил общения с учителем и одноклассниками;

– умение оперировать математическими терминами в устных ответах;

– умение принимать помощь учителя и одноклассников, а также просить помощи при возникновении трудностей в решении ученых задач;

– умение ориентироваться в учебнике: находить раздел, страницу, упражнение, иллюстрацию, дополнительный материал;

– умение искать и находить необходимый теоретический материал по заданной теме в учебнике, справочнике;

– умение пользоваться дополнительными сведениями по теме, изложенными в специально отведенном разделе учебника;

– умение планировать свои действия при выполнении геометрических построений, решении арифметических задач;

– умение пользоваться математическими знаниями при решении соответствующих возрасту житейских, профессионально-трудовых, практических задач, в том числе на уроках обучения профильному труду;

– умение слушать ответы одноклассников, уважать их мнение, вести диалог;

– умение контролировать ход решения математических задач; решать учебные задачи, опираясь на алгоритм, описанный в учебнике; проверять свой ответ, проверять выполненное задание по образцу;

– представления о профессионально-трудовой, социальной жизни, семейных ценностях, гражданской позиции, здоровом образе жизни на примерах текстовых арифметических задач.

Предметные результаты освоения АООП образования включают освоенные обучающимися знания и умения, специфичные для каждой предметной области, готовность их применения. Предметные результаты обучающихся с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) не являются основным критерием при принятии решения о переводе обучающегося в следующий класс, но рассматриваются как одна из составляющих при оценке итоговых достижений.

АООП определяет два уровня овладения предметными результатами: минимальный и достаточный.

Минимальный уровень является обязательным для большинства обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). Вместе с тем, отсутствие достижения этого уровня отдельными обучающимися по отдельным предметам не является препятствием к получению ими образования по этому варианту программы. В том случае, если обучающийся не достигает минимального уровня овладения предметными результатами по всем или большинству учебных предметов, то по рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии и с согласия родителей (законных представителей) Организация может перевести обучающегося на обучение по индивидуальному плану или на АООП (вариант 2).

## Планируемые предметные результаты
## 5 класс

*Минимальный уровень:*

– знание числового ряда 1—1 000 в прямом порядке;

– умение читать, записывать под диктовку числа в пределах 1 000 (в том числе с использованием калькулятора);

– счет в пределах 1 000 присчитыванием разрядных единиц (1, 10, 100) и равными числовыми группами по 50 устно и с записью чисел;

– определение разрядов в записи трехзначного числа, умение назвать их (сотни, десятки, единицы);

– умение сравнивать числа в пределах 1 000, упорядочивать круглые сотни в пределах 1 000;
– знание единиц измерения (мер) длины, массы, времени, их соотношений (с помощью учителя);
– знание денежных купюр в пределах 1 000 р.; осуществление размена, замены нескольких купюр одной;
– выполнение сложения и вычитания двузначного числа с однозначным числом в пределах 100 с переходом через разряд на основе приемов устных и письменных вычислений; двузначного числа с двузначным числом в пределах 100 с переходом через разряд на основе приемов письменных вычислений;
– выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 1 000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений;
– выполнение умножения чисел 10, 100; деления на 10, 100 без остатка;
– выполнение умножения и деления чисел в пределах 1 000 на однозначное число приемами письменных вычислений (с помощью учителя), с использованием при вычислениях таблицы умножения на печатной основе (в трудных случаях);
– знание обыкновенных дробей, умение их прочитать, записать;
– выполнение решения простых задач на сравнение чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше) … ?» (с помощью учителя); составных задач в два арифметических действия;
– различение видов треугольников в зависимости от величины углов;
– знание радиуса и диаметра окружности, круга.

*Достаточный уровень:*
– знание числового ряда 1—1 000 в прямом и обратном порядке; места каждого числа в числовом ряду в пределах 1 000;
– умение читать, записывать под диктовку числа в пределах 1 000 (в том числе с использованием калькулятора);
– счет в пределах 1 000 присчитыванием, отсчитыванием разрядных единиц (1, 10, 100) и равными числовыми группами по 20, 200, 50 устно и с записью чисел;
– знание класса единиц, разрядов в классе единиц;
– умение получить трехзначное число из сотен, десятков, единиц; разложить трехзначное число на сотни, десятки, единицы;
– умение сравнивать и упорядочивать числа в пределах 1 000;
– выполнение округления чисел до десятков, сотен;
– знание римских цифр, умение прочитать и записать числа I–XII;
– знание единиц измерения (мер) длины, массы, времени, их соотношений;
– знание денежных купюр в пределах 1 000 р.; осуществление размена, замены нескольких купюр одной;
– выполнение преобразований чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы (в пределах 1 000);
– выполнение сложения и вычитания двузначного числа с однозначным, двузначным числом в пределах 100 с переходом через разряд на основе приемов устных и письменных вычислений;
– выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 1 000 без перехода через разряд приемами устных вычислений, с переходом через разряд приемами письменных вычислений с последующей проверкой;
– выполнение умножения чисел 10, 100; деления на 10, 100 без остатка и с остатком;
– выполнение умножения и деления чисел в пределах 1 000 на однозначное число приемами письменных вычислений;
– знание обыкновенных дробей, их видов; умение получить, обозначить, сравнить обыкновенные дроби;

– выполнение решения простых задач на сравнение чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше) … ?», на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого; составных задач в три арифметических действия (с помощью учителя);
– знание видов треугольников в зависимости от величины углов и длин сторон;
– умение построить треугольник по трем заданным сторонам с помощью циркуля и линейки;
– знание радиуса и диаметра окружности, круга; их буквенных обозначений;
– вычисление периметра многоугольника.

**6 класс**

*Минимальный уровень:*
– знание числового ряда 1—10 000 в прямом порядке (с помощью учителя);
– умение читать, записывать под диктовку числа в пределах 10 000 (в том числе с использованием калькулятора);
– получение чисел из разрядных слагаемых в пределах 10 000; определение разрядов в записи четырехзначного числа, умение назвать их (единицы тысяч, сотни, десятки, единицы);
– умение сравнивать числа в пределах 10 000;
– знание римских цифр, умение прочитать и записать числа I–XII;
– выполнение преобразований чисел (небольших), полученных при измерении стоимости, длины, массы;
– выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 10 000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений;
– выполнение умножения и деления чисел в пределах 10 000 на однозначное число, круглые десятки приемами письменных вычислений;
– выполнение сложения и вычитания чисел (небольших), полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы письменно (с помощью учителя);
– умение прочитать, записать смешанное число, сравнить смешанные числа;
– выполнение сложения и вычитания обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, включая смешанные числа (в знаменателе числа 2–10, с помощью учителя), без преобразований чисел, полученных в сумме или разности;
– выполнение решения простых задач на нахождение неизвестного слагаемого;
– узнавание, называние различных случаев взаимного положения прямых на плоскости и в пространстве;
– выделение, называние элементов куба, бруса; определение количества элементов куба, бруса;
– знание видов треугольников в зависимости от величины углов и длин сторон;
– умение построить треугольник по трем заданным сторонам с помощью циркуля и линейки;
– вычисление периметра многоугольника.

*Достаточный уровень:*
– знание числового ряда 1—10 000 в прямом и обратном порядке; места каждого числа в числовом ряду в пределах 10 000;
– умение читать, записывать под диктовку числа в пределах 1 000 000 (в том числе с использованием калькулятора);
– знание разрядов и классов в пределах 1 000 000; умение пользоваться нумерационной таблицей для записи и чтения чисел: чертить нумерационную таблицу, обозначать в ней разряды и классы, вписывать в нее числа и читать их, записывать вписанные в таблицу числа вне ее;
– получение чисел из разрядных слагаемых в пределах 1 000 000; разложение чисел в пределах 1 000 000 на разрядные слагаемые;
– умение сравнивать числа в пределах 1 000 000;
– выполнение округления чисел до любого заданного разряда в пределах 1 000 000;

– умение прочитать и записать числа с использованием цифр римской нумерации в пределах XX;
– записывать числа, полученные при измерении одной, двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, в виде обыкновенных дробей (с помощью учителя);
– выполнение сложения и вычитания круглых чисел в пределах 1 000 000 приемами устных вычислений;
– выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 10 000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений с последующей проверкой;
– выполнение умножения и деления чисел в пределах 10 000 на однозначное число, круглые десятки приемами письменных вычислений; деление с остатком в пределах 10 000 с последующей проверкой;
– выполнение сложения и вычитания чисел, полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы письменно;
– знание смешанных чисел, умение получить, обозначить, сравнить смешанные числа;
– умение заменить мелкие доли крупными, неправильные дроби целыми или смешанными числами;
– выполнение сложения и вычитания обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, включая смешанные числа;
– знание зависимости между расстоянием, скоростью, временем;
– выполнение решения простых задач на соотношение: расстояние, скорость, время; на нахождение дроби от числа; на отношение чисел с вопросами: «Во сколько раз больше (меньше) … ?»; составных задач в три арифметических действия (с помощью учителя);
– выполнение решения и составление задач на встречное движение двух тел;
– узнавание, называние различных случаев взаимного положения прямых на плоскости и в пространстве; выполнение построения перпендикулярных прямых, параллельных прямых на заданном расстоянии;
– умение построить высоту в треугольнике;
– выделение, называние элементов куба, бруса; определение количества элементов куба, бруса; знание свойств граней и ребер куба и бруса.

**7 класс**

*Минимальный уровень*:
– знание числового ряда 1—10 000 в прямом порядке;
– счет в пределах 10 000, присчитыванием разрядных единиц (1, 10, 100, 1 000) устно и с записью чисел (с помощью учителя);
– выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 1 000 без перехода через разряд (легкие случаи) приемами устных вычислений;
– выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 100 000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений;
– знание алгоритма выполнения сложения и вычитания чисел с помощью калькулятора; умение использовать калькулятор с целью проверки правильности вычислений (устных и письменных);
– выполнение умножения и деления чисел в пределах 100 000 на однозначное число, круглые десятки приемами письменных вычислений;
– знание десятичных дробей, умение их записать, прочитать, сравнить;
– выполнение сложения и вычитания десятичных дробей (с помощью учителя);
– выполнение решения простых арифметических задач на определение продолжительности события;
– знание свойств элементов куба, бруса;
– узнавание симметричных предметов, геометрических фигур; нахождение оси симметрии симметричного плоского предмета.

*Достаточный уровень:*

– знание числового ряда в пределах 1 000 000 в прямом и обратном порядке; места каждого числа в числовом ряду в пределах 1 000 000;

– счет в пределах 1 000 000 присчитыванием, отсчитыванием разрядных единиц (1 000, 10 000, 100 000) устно и с записью чисел;

– выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 1 000 000: без перехода через разряд (легкие случаи) приемами устных вычислений; без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений с последующей проверкой;

– знание алгоритма выполнения сложения и вычитания чисел с помощью калькулятора; умение использовать калькулятор с целью проверки правильности вычислений (устных и письменных);

– выполнение умножения и деления чисел в пределах 1 000 000 на однозначное число, круглые десятки, двузначное число, деление с остатком приемами письменных вычислений, с последующей проверкой правильности вычислений;

– приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю (легкие случаи);

– знание десятичных дробей, умение их записать, прочитать, сравнить, выполнить преобразования десятичных дробей;

– умение записать числа, полученные при измерении стоимости, длины, массы, в виде десятичных дробей;

– выполнение сложения и вычитания десятичных дробей;

– выполнение сложения и вычитания чисел, полученных при измерении двумя мерами времени (легкие случаи);

– выполнение умножения и деления чисел, полученных при измерении двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, на однозначное число, круглые десятки, двузначное число письменно;

– выполнение решения и составление простых арифметических задач на определение продолжительности, начала и окончания события;

– выполнение решения составных задач в три арифметических действия;

– знание видов четырехугольников: произвольный, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат; свойства сторон, углов; приемы построения;

– узнавание симметричных предметов, геометрических фигур; нахождение оси симметрии симметричного плоского предмета; умение расположить предметы симметрично относительно оси, центра симметрии.

**8 класс**

*Минимальный уровень:*

– счет в пределах 100 000 присчитыванием разрядных единиц (1 000,
10 000) устно и с записью чисел (с помощью учителя); счет в пределах 1 000 присчитыванием равных числовых групп по 2, 20, 200, 5, 25, 250;

– выполнение сложения, вычитания, умножения и деления на однозначное число чисел (небольших), полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы письменно;

– выполнение сложения, вычитания, умножения и деления на однозначное число, на 10, 100, 1 000 десятичных дробей;

– знание способов проверки умножения и деления чисел в пределах 100 000 на однозначное число, круглые десятки, выполненных приемами письменных вычислений, и умение их выполнить с целью определения правильности вычислений;

– знание единиц измерения (мер) площади, умение их записать и прочитать; умение вычислить площадь прямоугольника (квадрата) (с помощью учителя).

*Достаточный уровень:*

– счет в пределах 1 000 000 присчитыванием, отсчитыванием разрядных единиц и равных числовых групп;
– выполнение сложения, вычитания, умножения и деления на однозначное, двузначное число многозначных чисел в пределах 1 000 000 (полученных при счете и при измерении величин), обыкновенных и десятичных дробей; выполнение умножения и деления десятичных дробей на 10, 100, 1 000;
– нахождение числа по одной его доле, выраженной обыкновенной или десятичной дробью;
– умение находить среднее арифметическое чисел;
– выполнение решения простых арифметических задач на пропорциональное деление;
– знание величины 1°; размеров прямого, острого, тупого, развернутого, полного углов; суммы смежных углов, углов треугольника;
– умение строить и измерять углы с помощью транспортира;
– умение строить треугольники по заданным длинам сторон и величине углов;
– знание единиц измерения (мер) площади, их соотношений; умение вычислить площадь прямоугольника (квадрата);
– знание формул вычисления длины окружности, площади круга; умение вычислить длину окружности и площадь круга по заданной длине радиуса;
– умение построить точку, отрезок, треугольник, четырехугольник, окружность, симметричные относительно оси, центра симметрии.

**9 класс**

*Минимальный уровень:*
– знание числового ряда в пределах 100 000; чтение, запись и сравнение целых чисел в пределах 100 000;
– знание таблицы сложения однозначных чисел;
– знание табличных случаев умножения и получаемых из них случаев деления;
– письменное выполнение арифметических действий с числами в пределах 100 000 (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число) с использованием таблиц умножения, алгоритмов письменных арифметических действий, микрокалькулятора (легкие случаи);
– знание обыкновенных и десятичных дробей: их получение, запись, чтение;
– выполнение арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число) с десятичными дробями, имеющими в записи менее 5 знаков (цифр), в том числе с использованием микрокалькулятора;
– знание названий, обозначения, соотношения крупных и мелких единиц измерения стоимости, длины, массы, времени; выполнение действий с числами, полученными при измерении величин;
– нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
– решение простых арифметических задач и составных задач в 2 действия;
– распознавание, различение и называние геометрических фигур и тел (куб, шар, параллелепипед): знание свойств элементов многоугольников (треугольник, прямоугольник, параллелограмм);
– построение с помощью линейки, чертежного угольника, циркуля, транспортира линий, углов, многоугольников, окружностей в разном положении на плоскости;

*Достаточный уровень:*
– знание числового ряда в пределах 1 000 000; чтение, запись и сравнение чисел в пределах 1 000 000;
– знание таблицы сложения однозначных чисел, в том числе с переходом через десяток;
– знание табличных случаев умножения и получаемых из них случаев деления;

– знание названий, обозначений, соотношения крупных и мелких единиц измерения стоимости, длины, массы, времени, площади, объема;
– устное выполнение арифметических действий с целыми числами, полученными при счете и при измерении, в пределах 100 (простые случаи в пределах 1 000 000);
– письменное выполнение арифметических действий с многозначными числами и числами, полученными при измерении, в пределах 1 000 000;
– знание обыкновенных и десятичных дробей: их получение, запись, чтение;
– выполнение арифметических действий с десятичными дробями;
– нахождение одной или нескольких долей (процентов) от числа, числа по одной его доле (проценту);
– выполнение арифметических действий с целыми числами до 1 000 000 и десятичными дробями с использованием микрокалькулятора и проверкой вычислений путем повторного использования микрокалькулятора;
– решение простых задач в соответствии с программой, составных задач в
2–3 арифметических действия;
– распознавание, различение и называние геометрических фигур и тел (куб, шар, параллелепипед, пирамида, призма, цилиндр, конус);
– знание свойств элементов многоугольников (треугольник, прямоугольник, параллелограмм), прямоугольного параллелепипеда;
– вычисление площади прямоугольника, объема прямоугольного параллелепипеда (куба);
– построение с помощью линейки, чертежного угольника, циркуля, транспортира линий, углов, многоугольников, окружностей в разном положении на плоскости, в том числе симметричных относительно оси, центра симметрии;
– применение математических знаний для решения профессиональных трудовых задач;
– представления о персональном компьютере как о техническом средстве, его основных устройствах и их назначении.

## 2. Содержание учебного предмета «Математика»

### 5 класс

### Нумерация

Нумерация чисел в пределах 1 000. Получение круглых сотен в пределах 1 000. Получение трехзначных чисел из сотен, десятков, единиц; из сотен и десятков; из сотен и единиц. Разложение трехзначных чисел на сотни, десятки, единицы.

Разряды: единицы, десятки, сотни, единицы тысяч. Класс единиц.

Счет до 1 000 и от 1 000 разрядными единицами и числовыми группами по 2, 20, 200; по 5, 50, 500; по 25, 250 устно и с записью чисел. Изображение трехзначных чисел на калькуляторе.

Округление чисел до десятков, сотен; знак округления («≈»).

Определение количества разрядных единиц и общего количества сотен, десятков, единиц в числе.

Римские цифры. Обозначение чисел I–XII.

**Единицы измерения и их соотношения**

Единица измерения (мера) длины – километр (1 км). Соотношение: 1 км = 1 000 м.

Единицы измерения (меры) массы – грамм (1 г); центнер (1 ц); тонна (1 т). Соотношения: 1 кг = 1 000 г; 1 ц = 100 кг; 1 т = 1 000 кг; 1 т = 10 ц.

Денежные купюры достоинством 10 р., 50 р., 100 р., 500 р., 1 000 р.; размен, замена нескольких купюр одной.

Соотношение: 1 год = 365 (366) сут. Високосный год.

Преобразования чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы.

**Арифметические действия**

Нахождение неизвестного компонента сложения и вычитания (в пределах 100).

Сложение и вычитание круглых сотен в пределах 1 000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 на основе устных и письменных вычислительных приемов, их проверка.

Умножение чисел 10 и 100, деление на 10 и 100 без остатка и с остатком.

Умножение и деление круглых десятков, сотен на однозначное число (40 · 2; 400 · 2; 420 · 2; 4 : 2; 400 : 2; 460 : 2; 250 : 5). Умножение и деление двузначных и трехзначных чисел без перехода через разряд (24 · 2; 243 · 2; 48 : 2; 468 : 2) приемами устных вычислений. Умножение и деление двузначных и трехзначных чисел на однозначное число с переходом через разряд приемами письменных вычислений; проверка правильности вычислений.

Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами (мерами) длины, стоимости приемами устных вычислений (55 см + 16 см; 55 см + 45 см; 1 м – 45 см; 8 м 55 см + 3 м 16 см; 8 м 55 см + 16 см; 8 м 55 см + 3 м; 8 м + 16 см;8 м + 3 м 16 см).

**Дроби**

Получение одной, нескольких долей предмета, числа.

Обыкновенные дроби, числитель, знаменатель дроби. Сравнение долей, дробей с одинаковыми числителями или знаменателями. Количество долей в одной целой. Сравнение обыкновенных дробей с единицей. Дроби правильные, неправильные.

**Арифметические задачи**

Простые арифметические задачи на нахождение части числа.

Простые арифметические задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого.

Простые арифметические задачи на сравнение (отношение) чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше)?», «Во сколько раз больше (меньше)?»

Составные задачи, решаемые в 2–3 арифметических действия.

**Геометрический материал**

Периметр (P). Нахождение периметра многоугольника.

Треугольник. Стороны треугольника: основание, боковые стороны. Классификация треугольников по видам углов и длинам сторон. Построение треугольников по трем данным сторонам с помощью циркуля и линейки.

Диагонали прямоугольника (квадрата), их свойства.

Линии в круге: радиус, диаметр, хорда. Обозначение: радиус (R), диаметр (D).

Масштаб: 1 : 2; 1 : 5; 1 : 10; 1 : 100.
Буквы латинского алфавита: A, B, C, D, E, K, M, O, P, S, их использование для обозначения геометрических фигур.

## 6 класс

### Нумерация

Нумерация чисел в пределах 1 000 000. Получение единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч.
Получение четырех-, пяти-, шестизначных чисел из разрядных слагаемых; разложение чисел в пределах 1 000 000 на разрядные слагаемые. Чтение, запись под диктовку, изображение на калькуляторе чисел в пределах 1 000 000.
Разряды: единицы, десятки, сотни тысяч; класс тысяч. Нумерационная таблица, сравнение соседних разрядов, сравнение классов тысяч и единиц.
Сравнение чисел в пределах 1 000 000.
Числа простые и составные.
Обозначение римскими цифрами чисел XIII–XX.

### Единицы измерения и их соотношения

Запись чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, в виде обыкновенных дробей.

### Арифметические действия

Сложение и вычитание круглых чисел в пределах 1 000 000 (легкие случаи). Сложение, вычитание, умножение, деление на однозначное число и круглые десятки чисел в пределах 10 000 устно (легкие случаи) и письменно. Деление с остатком. Проверка арифметических действий.
Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, устно и письменно.

### Дроби

Смешанные числа, их сравнение. Основное свойство обыкновенных дробей. Преобразования: замена мелких долей более крупными (сокращение), неправильных дробей целыми или смешанными числами.
Сложение и вычитание обыкновенных дробей (включая смешанные числа) с одинаковыми знаменателями.

### Арифметические задачи

Простые арифметические задачи на нахождение дроби от числа.
Простые арифметические задачи на прямую пропорциональную зависимость, на соотношение: расстояние, скорость, время.
Составные задачи на встречное движение (равномерное, прямолинейное) двух тел.

### Геометрический материал

Взаимное положение прямых на плоскости (пересекаются, в том числе перпендикулярные; не пересекаются, т. е. параллельные), в пространстве (наклонные, горизонтальные, вертикальные). Знаки: $\perp$, $\parallel$. Уровень, отвес.
Высота треугольника, прямоугольника, квадрата.
Геометрические тела: куб, брус. Элементы куба, бруса: грани, ребра, вершины; их количество, свойства.
Масштаб: 1 : 1 000; 1 : 10 000; 2 : 1; 10 : 1; 100 : 1.

## 7 класс

### Нумерация

Числовой ряд в пределах 1 000 000. Присчитывание, отсчитывание по 1 ед. тыс., 1 дес. тыс., 1 сот.тыс. в пределах 1 000 000.

**Единицы измерения и их соотношения**

Запись чисел, полученных при измерении двумя, одной единицами (мерами) стоимости, длины, массы, виде десятичных дробей и обратное преобразование.

**Арифметические действия**

Сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 000 устно (легкие случаи) и письменно. Умножение и деление на однозначное число, круглые десятки чисел в пределах 1 000 000 устно (легкие случаи) и письменно. Умножение и деление чисел в пределах 1 000 000 на двузначное число письменно. Деление с остатком в пределах 1 000 000. Проверка арифметических действий. Сложение и вычитание чисел с помощью калькулятора.

Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами (мерами) времени, письменно (легкие случаи).

Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, на однозначное число, круглые десятки, двузначное число письменно.

**Дроби**

Приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю (легкие случаи). Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями (легкие случаи).

Десятичные дроби. Запись без знаменателя, чтение. Запись под диктовку. Сравнение десятичных долей и дробей. Преобразования: выражение десятичных дробей в более крупных (мелких), одинаковых долях. Место десятичных дробей в нумерационной таблице. Нахождение десятичной дроби от числа.

Сложение и вычитание десятичных дробей с одинаковыми и разными знаменателями.

**Арифметические задачи**

Простые арифметические задачи на определение продолжительности, начала и окончания события.

Простые арифметические задачи на нахождение десятичной дроби от числа.

Составные задачи на прямое и обратное приведение к единице; на движение в одном и противоположном направлениях двух тел.

Составные задачи, решаемые в 3–4 арифметических действия.

**Геометрический материал**

Параллелограмм, ромб. Свойства элементов. Высота параллелограмма (ромба). Построение параллелограмма (ромба).

Симметрия. Симметричные предметы, геометрические фигуры; ось, центр симметрии. Предметы, геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно оси, центра симметрии. Построение точки, симметричной данной относительно оси, центра симметрии.

**8 класс**

**Нумерация**

Присчитывание, отсчитывание равными числовыми группами по 2, 20, 200, 2 000, 20 000; по 5, 50, 500, 5 000, 50 000; по 25, 250, 2 500, 25 000 в пределах 1 000 000, устно и с записью получаемых при счете чисел.

**Единицы измерения и их соотношения**

Числа, полученные при измерении одной, двумя единицами площади, их преобразования, выражение в десятичных дробях (легкие случаи).

Единицы измерения площади: 1 кв. мм (1 мм²), 1 кв. см (1 см²), 1 кв. дм (1 дм²), 1 кв. м (1 м²), 1 кв. км (1 км²); их соотношения: 1 см² = 100 мм², 1 дм² = 100 см², 1 м² = 100 дм², 1 м² = 10 000 см², 1 км² = 1 000 000 м².

Единицы измерения земельных площадей: 1 га, 1 а. Соотношения: 1 а = 100 м², 1 га = 100 а, 1 га = 10 000 м².

**Арифметические действия**

Сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число (легкие случаи) чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, выраженных в десятичных дробях, письменно.

**Дроби**

Замена целых и смешанных чисел неправильными дробями.

Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей на однозначное, двузначное число (легкие случаи).

Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1 000.

**Арифметические задачи**

Простые арифметические задачи на нахождение числа по одной его доле, выраженной обыкновенной или десятичной дробью.

Простые арифметические задачи на нахождение среднего арифметического двух и более чисел.

Составные задачи на пропорциональное деление, «на части», способом принятия общего количества за единицу.

**Геометрический материал**

Градус. Обозначение: 1°. Градусное измерение углов. Величина прямого, острого, тупого, развернутого, полного углов. Транспортир, элементы транспортира. Построение и измерение углов с помощью транспортира. Смежные углы, сумма смежных углов, углов треугольника.

Построение треугольников по заданным длинам двух сторон и градусной мере угла, заключенного между ними; по длине стороны и градусной мере двух углов, прилежащих к ней.

Площадь. Обозначение: S.

Измерение и вычисление площади прямоугольника (квадрата).

Длина окружности: $C = 2 \pi R$ ($C = \pi D$). Сектор, сегмент.

Площадь круга: $S = \pi R^2$.

Линейные, столбчатые, круговые диаграммы.

Построение отрезка, треугольника, четырехугольника, окружности, симметричных относительно оси, центра симметрии.

**9 класс**

**Нумерация.**

Чтение и запись чисел от 0 до 1 000 000. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Сравнение и упорядочение многозначных чисел.

**Единицы измерения и их соотношения.**

Величины (стоимость, длина, масса, емкость, время, площадь, объем) и единицы их измерения. Единицы измерения стоимости: копейка (1 к.), рубль (1 р.). Единицы измерения длины: миллиметр (1 мм), сантиметр (1 см), дециметр (1 дм), метр (1 м), километр (1 км). Единицы измерения массы: грамм (1 г), килограмм (1 кг), центнер (1 ц), тонна (1 т). Единица измерения емкости: литр (1 л). Единицы измерения времени: секунда (1 с), минута (1 мин), час (1 ч), сутки (1 сут.), неделя (1 нед.), месяц (1 мес.), год (1 год), век (1 в.). Единицы измерения площади: квадратный миллиметр (1 кв. мм), квадратный сантиметр (1 кв. см), квадратный дециметр (1 кв. дм), квадратный метр (1 кв. м), квадратный километр (1 кв. км) .Единицы измерения объема: кубический миллиметр (1 куб. мм), кубический сантиметр (1 куб. см), кубический дециметр (1 куб. дм), кубический метр (1 куб. м), кубический километр (1 куб. км).

Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.

Преобразования чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы.

Запись чисел, полученных при измерении длины, стоимости, массы, в виде десятичной дроби и обратное преобразование.

**Арифметические действия.**

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий.
Все виды устных вычислений с разрядными единицами в пределах 1 000 000; с целыми числами, полученными при счете и при измерении, в пределах 100, легкие случаи в пределах 1 000 000.
Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел.
Нахождение неизвестного компонента сложения и вычитания.
Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности результата).
Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя мерами, без преобразования и с преобразованием, в пределах 100 000.
Умножение и деление целых чисел, полученных при счете и при измерении, на однозначное, двузначное число.
Порядок действий. Нахождение значения числового выражения, состоящего из 3–4 арифметических действий.
Использование микрокалькулятора для всех видов вычислений в пределах 1 000 000 с целыми числами и числами, полученными при измерении, с проверкой результата повторным вычислением на микрокалькуляторе.

**Дроби.**

Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная). Получение долей. Сравнение долей.
Образование, запись и чтение обыкновенных дробей. Числитель и знаменатель дроби.
Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей с одинаковыми числителями, с одинаковыми знаменателями.
Смешанное число. Получение, чтение, запись, сравнение смешанных чисел.
Основное свойство обыкновенных дробей. Преобразования обыкновенных дробей (легкие случаи): замена мелких долей более крупными (сокращение), неправильных дробей целыми или смешанными числами, целых и смешанных чисел неправильными дробями. Приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю (легкие случаи).
Сравнение дробей с разными числителями и знаменателями.
Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.
Нахождение одной или нескольких частей числа.
Десятичная дробь. Чтение, запись десятичных дробей.
Выражение десятичных дробей в более крупных (мелких), одинаковых долях.
Сравнение десятичных дробей.
Сложение и вычитание десятичных дробей (все случаи).
Умножение и деление десятичной дроби на однозначное, двузначное число. Действия сложения, вычитания, умножения и деления с числами, полученными при измерении и выраженными десятичной дробью.
Нахождение десятичной дроби от числа.
Использование микрокалькулятора для выполнения арифметических действий с десятичными дробями с проверкой результата повторным вычислением на микрокалькуляторе.
Понятие «процента». Нахождение одного процента от числа. Нахождение нескольких процентов от числа.

**Арифметические задачи.**

Простые и составные (в 3–4 арифметических действия) задачи. Задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, на разностное и кратное сравнение. Задачи, содержащие отношения «больше на (в)…», «меньше на (в)…». Задачи на пропорциональное деление. Задачи, содержащие зависимость, характеризующую процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность труда, время,

объем всей работы), изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход). Задачи на расчет стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Задачи на время (начало, конец, продолжительность события). Задачи на нахождение части целого.
Простые и составные задачи геометрического содержания, требующие вычисления периметра многоугольника, площади прямоугольника (квадрата), объема прямоугольного параллелепипеда (куба).
Планирование хода решения задачи.
Арифметические задачи, связанные с программой профильного труда.

**Геометрический материал.**

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, параллелограмм, ромб. Использование чертежных инструментов для выполнения построений.
Взаимное положение на плоскости геометрических фигур (пересечение, точки пересечения) и линий (пересекаются, в том числе перпендикулярные; не пересекаются, в том числе параллельные).
Углы, виды углов, смежные углы. Градус как мера угла. Сумма смежных углов. Сумма углов треугольника.
Симметрия. Ось симметрии. Симметричные предметы, геометрические фигуры. Предметы, геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно оси симметрии.
Построение геометрических фигур, симметрично расположенных относительно оси симметрии.
Периметр. Вычисление периметра треугольника, прямоугольника, квадрата.
Площадь геометрической фигуры. Обозначение: S. Вычисление площади прямоугольника (квадрата).
Геометрические тела: куб, шар, параллелепипед, пирамида, призма, цилиндр, конус. Узнавание, называние. Элементы и свойства прямоугольного параллелепипеда (в том числе куба).
Развертка прямоугольного параллелепипеда (в том числе куба). Площадь боковой и полной поверхности прямоугольного параллелепипеда (в том числе куба).
Объем геометрического тела. Обозначение: V. Измерение и вычисление объема прямоугольного параллелепипеда (в том числе куба).
Геометрические формы в окружающем мире.

**3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания (модуля «Школьный урок») с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы.**

**5 класс (68ч+102ч)**

| № п/п | Наименование раздела, темы | Кол-во часов (в классе) | Характеристика основных видов деятельности учащихся | Формы контроля | Домашняя самостоятельная подготовка обучающегося | Деятельность учителя с учётом программы воспитания (модуля «Школьныйурок») |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Сотня. Повторение курса начальной школы | 7 | Выполнять устное сложение и вычитание в пределах 100. Повторение, решение примеров и задач. Название компонентов и результата сложения. Проверка сложения вычитанием. Выполнять устное и письменное сложение и вычитание в пределах 100. | Наблюдение за деятельностью учащегося. Работа с учебником. Контрольная работа. | 9ч Повторение, решение примеров и задач. Название компонентов и результата сложения. Проверка сложения вычитанием. Выполнять устное и письменное сложение и вычитание в пределах 100. | ● побуждение соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; ● инициирование обсуждения социально значимой информации, высказывания обучающимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения; ● демонстрация примеров ответственного, гражданского |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | поведения, проявления человеколюбия и добросердечности через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения; |
| 2 | Геометрический материал (Повторение) | 3 | Умение строить линии, отрезок, луч; определять длину, записывать, сравнивать и отличать геометрические фигуры. Умение различить отрезок от линии, измерять, отмечать отрезки | Работа с учебником | 3ч<br>Закреплениеумения строить линии, определять длину, записывать, сравнивать и отличать.<br>Закреплениеумениеразличить отрезок от линии, измерять, отмечать отрезки. | ● формирование позитивного социального опыта посредством анализа поступков людей, историй судеб, проблемных ситуаций;<br>● организация групповой работы или работы в парах с целью воспитания толерантности, уважительного отношения к чужому мнению, отстаивания собственной точки зрения в корректной форме;<br>● воспитание инициативности, развития познавательной |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | активности, творческих способностей обучающихся (деловые игры, уроки – путешествия, мастер-классы, уроки-исследования и др. ; |
| 3 | Тысяча | 8 | Познакомить с мерами стоимости, с преобразованием в более крупные единицы; закрепить умение применить теоретические знания на практике. Выполнять преобразование чисел, полученных при измерении стоимости, длины и массы в пределах 1000. Выполнять устное и письменное сложение и вычитание в пределах 1000. | Наблюдение за деятельностью учащегося.<br>Работа с учебником.<br>Контрольная работа. | 9<br>Закреплениеумения выполнять преобразование чисел, полученных при измерении стоимости, длины и массы в пределах 1000.<br>Закреплениеумения выполнять устное и письменное сложение и вычитание в пределах 1000. | ● воспитание любви к прекрасному, к природе, к родному краю (занятия-экскурсии, занятия в музеях и т.д.);<br>● формированиеэкологическисообразногоповедения;<br>● воспитание информационной культуры и информационной безопасности (уроки онлайн, видео-лекции, использование программ-тренажеров, тестов, мультимедийных презентаций, фильмов, |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | проведение учебных занятий на платформах Учи.ру, Инфоурок, Якласси т.д.); |
| 4 | Геометрический материал | 4 | Умение строить геометрические фигуры и обозначение периметра. Познакомить с новыми понятиями; развитие умений чертить треугольники и обозначать буквами. Построить геометрические фигуры. Построить геометрические тела. | Наблюдение за деятельностью учащегося.<br>Работа с учебником.<br>Контрольная работа. | 6ч<br>Закреплениеумения строить геометрические фигуры и обозначение периметра.<br>Закреплениеумения чертить треугольники и обозначать буквами.<br>Закреплениеумения строить геометрические фигуры, геометрические тела. | ● воспитание информационной культуры и информационной безопасности (уроки онлайн, видео-лекции, использование программ-тренажеров, тестов, мультимедийных презентаций, фильмов, проведение учебных занятий на платформах Учи.ру, Инфоурок, Якласс и т.д.);<br>● организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимсясоциа |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | льно значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;<br>● инициирование и поддержка исследовательской деятельности в форме индивидуальных и групповых проектов, что дает возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. |
| 5 | Сложение и вычитание в пределах 1000 с | 9 | Запись столбиком, отработка вычислительных навыков. Активизировать | Наблюдение за деятельностью учащегося. | 9<br>Закреплениеумения составлять и решать | ● побуждение соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | переходом через разряд | | вычислительные навыки и умение решать задачу. Формирование навыка письменного вычитания; закрепление умения составлять и решать задачи по краткой записи. | Работа с учебником. Контрольная работа. | задачи по краткой записи.Закреплениеумения выполнять разностное и кратное сравнение чисел | самоорганизации;<br>● формирование позитивного социального опыта посредством анализа поступков людей, историй судеб, проблемных ситуаций;<br>● воспитание любви к прекрасному, к природе, к родному краю (занятия-экскурсии, занятия в музеях и т.д.); |
| 6 | Обыкновенные дроби | 5 | Формировать у учащихся умение выполнять действий с дробями, выделять целую часть из неправильной дроби и наоборот; формирование представлений о соотношении целого и его частей, обучение представлению информации в различных видах. | Наблюдение за деятельностью учащегося.<br>Работа с учебником.<br>Контрольная работа. | 9ч<br>Закреплениеумениянаходить одной, нескольких долей предмета, числа | ● инициирование обсуждения социально значимой информации, высказывания обучающимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения;<br>● организация групповой работы или работы в парах |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | с целью воспитания толерантности, уважительного отношения к чужому мнению, отстаивания собственной точки зрения в корректной форме;<br>● формированиеэкологическисообразного поведения; |
| 7 | Умножение чисел 10, 100.<br>Умножение и деление на 10, 100 | 4 | Познакомить с приемом умножения многозначного числа, оканчивающегося нулями, на однозначное число; развивать вычислительные навыки, умение преобразовать величины, решать выражения на деление с остатком. | Наблюдение за деятельностью учащегося.<br>Работа с учебником. | 6<br>Закреплениеумения умножения многозначного числа, оканчивающегося нулями, на однозначное число; развивать вычислительные навыки, умение преобразовать величины, решать выражения на деление с остатком. | ● воспитание информационной культуры и информационной безопасности (уроки онлайн, видео-лекции, использование программ-тренажеров, тестов, мультимедийных презентаций, фильмов, проведение учебных занятий на платформах Учи.ру, Инфоурок, Якласс и т.д.); |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ● организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимсясоциально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;<br>● демонстрация примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения; |
| 8 | Преобразование чисел, полученных при измерении мерами стоимости, длины, массы | 4 | Проверить знания и умения по теме «Числа, полученные при измерении величин». | Наблюдение за деятельностью учащегося.<br>Работа с учебником.<br>Контрольная работа. | 6<br>Закреплениеумения по теме «Числа, полученные при измерении величин». | ● побуждение соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;<br>● инициирование |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | обсуждения социально значимой информации, высказывания обучающимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения;<br>● организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимсясоциально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; |
| 9 | Умножение и деление двузначных и трехзначных чисел на однозначное | 7 | Познакомить с действием деления трехзначных чисел на однозначное число с переходом через разряд, умение решать арифметические задачи разных видов. | Наблюдение за деятельностью учащегося.<br>Работа с учебником.<br>Контрольная работа. | 18<br>Закреплениеумениявыполнять действия деления трехзначных чисел на однозначное число с переходом через разряд, | ● демонстрация примеров ответственного, гражданского поведения, проявления |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | число без перехода через разряд. | | | | умение решать арифметические задачи разных видов. | человеколюбия и добросердечности через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения;<br>● воспитание инициативности, развития познавательной активности, творческих способностей обучающихся (деловые игры, уроки – путешествия, мастер-классы, уроки-исследования и др. ;<br>● формированиеэкологическисообразногоповедения; |
| 10 | Умножение и деление двузначных и трехзначных чисел на однозначное число с переходом через разряд | 8 | Уточнить знания умножения и деления чисел с переходом через разряд. Научить умножать многозначные числа на однозначные письменным приемам. Закреплять знания по изученной теме, формировать вычислительные навыки. | Наблюдение за деятельностью учащегося.<br>Работа с учебником.<br>Контрольная работа. | 15<br>Закреплениеумножения и деления чисел с переходом через разряд. Тренироваться умножать многозначные числа на однозначные письменными приемами. | ● воспитание инициативности, развития познавательной активности, творческих способностей обучающихся (деловые игры, |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | уроки – путешествия, мастер-классы, уроки-исследования и др. ;<br>● воспитание любви к прекрасному, к природе, к родному краю (занятия-экскурсии, занятия в музеях и т.д.);<br>● воспитание информационной культуры и информационной безопасности (уроки онлайн, видео-лекции, использование программ-тренажеров, тестов, мультимедийных презентаций, фильмов, проведение учебных занятий на платформах Учи.ру, Инфоурок, Якласс и т.д.); |
| 11 | Геометрический материал | 2 | Построение треугольников. Владеть понятием круг, | Работа с учебникомНаблюден | | ● побуждение соблюдать на уроке принципы учебной |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | окружность. Линии в круге. Масштаб. | ие за деятельностью учащегося | | дисциплины и самоорганизации;<br>● формирование позитивного социального опыта посредством анализа поступков людей, историй судеб, проблемных ситуаций;<br>● воспитание инициативности, развития познавательной активности, творческих способностей обучающихся (деловые игры, уроки – путешествия, мастер-классы, уроки-исследования и др. ;<br>● воспитание любви к прекрасному, к природе, к родному краю (занятия-экскурсии, занятия в музеях и т.д.); |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Все действия в пределах 1000(Повторение) | 5 | Закреплять устное и письменное вычитание в пределах 1000 с переходом через разряд. | Наблюдение за деятельностью учащегося.<br>Работа с учебником Контрольная работа. | 10<br>Закрепить умения выполнять устное и письменное вычитание в пределах 1000 с переходом через разряд. | • инициирование обсуждения социально значимой информации, высказывания обучающимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения;<br>• организация групповой работы или работы в парах с целью воспитания толерантности, уважительного отношения к чужому мнению, отстаивания собственной точки зрения в корректной форме;<br>• инициирование и поддержка исследовательской деятельности в форме индивидуальных и групповых проектов, что дает возможность |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. |
| 13 | Геометрический материал (Повторение) | 3 | Уметь различать и строить прямоугольник, квадрат, куб. Закреплять умений и знаний при построение геометрических фигур | Наблюдение за деятельностью учащегося. Работа с учебником. Контрольная работа. | 2 Закрепить умения и знания при построении геометрических фигур | • демонстрация примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения; • воспитание инициативности, развития познавательной активности, |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | творческих способностей обучающихся (деловые игры, уроки – путешествия, мастер-классы, уроки-исследования и др. ; |
| | **Итого:** | **68ч** | | | **102ч** | |
| | **Всего: 170 часов** | | | | | |

**6 класс (68ч+102ч)**

| **№ п/п** | **Наименование разделов, тем** | **Кол-во часов (в классе)** | **Характеристика основных видов деятельности учащихся** | **Формы контроля** | **Домашняя самостоятельная подготовка обучающегося** | **Деятельность учителя с учётом программы воспитания (модуля «Школьныйурок»)** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | Тысяча (повторение) | 8ч | Выполнять устные вычисления.<br>Читать многозначные числа, записывать их под диктовку.<br>Называть разряды и классы чисел.<br>Определять, сколько единиц каждого разряда содержится в числе. | устный опрос; наблюдение; письменные работы; практический контроль; | 8ч<br>Закрепить умения и знания по теме: «Нумерация чисел в пределах 1000. Все действия в пределах 1000» | ● побуждение соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;<br>● формирование позитивного социального опыта посредством анализа поступков людей, историй судеб, проблемных ситуаций;<br>● воспитание любви к прекрасному, к природе, к родному краю (занятия-экскурсии, занятия в музеях и т.д.); |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Записывать числа в разрядную таблицу.<br>Представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых и наоборот.<br>Решать простые задачи практического содержания<br>Нумерация чисел в пределах 1000. Все действия в пределах 1000 | | | |
| **2** | Нумерация многозначных чисел | 6ч | Выполнять устные вычисления.<br>Располагать числа в порядке возрастания и убывания.<br>Определять, сколько единиц каждого разряда содержится в числе.<br>Представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых и наоборот.<br>Сравнивать многозначные числа. | устный опрос; наблюдение; письменные работы; практический контроль; | 7 ч<br>Закрепить умения и знания по теме: «Получение круглых сотен в пределах 1000 000, сложение и вычитание круглых сотен. Получение шестизначных чисел из разрядных слагаемых.<br>Разложение на разрядные слагаемые. Разряды: десятки, сотни | ● инициирование обсуждения социально значимой информации, высказывания обучающимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения;<br>● организация групповой работы или работы в парах с целью воспитания толерантности, уважительного отношения к чужому мнению, отстаивания собственной точки зрения в корректной форме;<br>● формированиеэкологическисообразногоповедения; |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Читать многозначные числа, записывать их под диктовку.<br>Решать задачи на разностное сравнение чисел.<br>Планировать ход решения задачи<br>Нумерация чисел в пределах 1000 000.<br>Получение круглых сотен в пределах 1000 000, сложение и вычитание круглых сотен. Получение шестизначных чисел из разрядных слагаемых.<br>Разложение на разрядные слагаемые.<br>Разряды: десятки, сотни тысяч. Класс тысяч.<br>Нумерационная таблица, сравнение соседних разрядов, сравнение классов тысяч и единиц. | | тысяч. Класс тысяч. Нумерационная таблица, сравнение соседних разрядов, сравнение классов тысяч и единиц. Округление чисел. Числа простые и составные. | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Округление чисел. Числа простые и составные. Римские цифры. | | | |
| **3** | Сложение и вычитание чисел в пределах 10 000 | 9ч | Выполнять устные вычисления. Называть арифметические действия, их компоненты, знаки действий. Выполнять арифметические действия с многозначными числами. Решать задачи, содержащие отношения «больше на…», «меньше на…». Планировать ход решения задачи. Соблюдать орфографический режим Устное и письменное сложение и вычитание | устный опрос; наблюдение; письменные работы; практический контроль; | 9 ч Закрепить умения и знания по теме: «Устное и письменное сложение и вычитание чисел в пределах 10 000. Сложение чисел с переходом через разряд, название компонентов. Проверка арифметических действий. | • воспитание информационной культуры и информационной безопасности (уроки онлайн, видео-лекции, использование программ-тренажеров, тестов, мультимедийных презентаций, фильмов, проведение учебных занятий на платформах Учи.ру, Инфоурок, Якласс и т.д.);<br>• организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимсясоциально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;<br>• демонстрация примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения; |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | чисел в пределах 10 000. Проверка арифметических действий. | | | |
| **4** | Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении | 4ч | Выполнять устные вычисления.<br>Назвать приборы для измерения величин.<br>Называть величины и их единицы измерения.<br>Читать числа, полученные при измерении величин, записывать их под диктовку.<br>Сравнивать единицы измерения одной величины (см и км; г и кг; с и ч и т.д.)<br>Письменное сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя мерами стоимости, времени, длины и массы | устный опрос; наблюдение; письменные работы; практический контроль; | 4ч<br>Закрепить умения и знания по теме: «Письменное сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя мерами стоимости, времени, длины и массы. Сложение и вычитание именованных чисел. | ● побуждение соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;<br>● инициирование обсуждения социально значимой информации, высказывания обучающимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения;<br>● организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимсясоциально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **5** | Обыкновенные дроби | 13 | Выполнять устные вычисления.<br>Располагать обыкновенные дроби в порядке возрастания и убывания.<br>Читать обыкновенные дроби, записывать их под диктовку.<br>Называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби.<br>Записывать обыкновенную дробь в виде мешанных чисел, уметь их сравнивать.<br>Знать основное свойство обыкновенных дробей. Уметь преобразовывать дроби.<br>Выполнять сложение и вычитание дробей и смешанных чисел с одинаковыми знаменателями | устный опрос;<br>наблюдение;<br>письменные работы;<br>практический контроль; | 21 ч<br>Выполнять устные вычисления.<br>Располагать обыкновенные дроби в порядке возрастания и убывания.<br>Читать обыкновенные дроби, записывать их под диктовку.<br>Называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби.<br>Записывать обыкновенную дробь в виде мешанных чисел, уметь их сравнивать.<br>Знать основное свойство обыкновенных дробей. Уметь преобразовывать дроби.<br>Выполнять сложение | • побуждение соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;<br>• инициирование обсуждения социально значимой информации, высказывания обучающимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения;<br>• демонстрация примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения; |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | выполнять простые арифметические задачи на нахождение дроби от числа | | и вычитание дробей и смешанных чисел с одинаковыми знаменателями выполнять простые арифметические задачи на нахождение дроби от числа | |
| **6** | Умножение и деление на однозначное число и круглые десятки | 10ч | Выполнять устное и письменное умножение и деление чисел в пределах 10 000.<br>Называть компоненты действий, выделять их в примерах<br>Выполнять деление с остатком.<br>Выполнять проверку арифметических действий(называть обратные действия)<br>Воспроизводить в устной речи алгоритм письменного умножения и деления в процессе решения | устный опрос; наблюдение; письменные работы; практический контроль; | 19 ч<br>Закрепить умения действий устного и письменного умножение и деление чисел в пределах 10 000.<br>Закрепить умения выполнения действий деление с остатком. Выполнять проверку арифметических действий.<br>Отрабатывать навык решения примеров в несколько действий без скобок.<br>Закрепить умение | ● формирование позитивного социального опыта посредством анализа поступков людей, историй судеб, проблемных ситуаций;<br>● организация групповой работы или работы в парах с целью воспитания толерантности, уважительного отношения к чужому мнению, отстаивания собственной точки зрения в корректной форме;<br>● воспитание инициативности, развития познавательной активности, творческих способностей обучающихся (деловые игры, уроки – путешествия, мастер-классы, уроки-исследования и др. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | примеров | | решать задачи по теме «Увеличение и уменьшение в несколько раз и нахождение суммы». | |
| **7** | Геометрический материал | 9 | Различать и называть положение прямой линии (горизонтальное, вертикальное, наклонное).<br>Различать и называть перпендикулярные и параллельные прямые.<br>Выполнять устные вычисления.<br>Находить перпендикулярные прямые с помощью чертежного угольника.<br>Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертежных инструментов.<br>Находить | устный опрос; наблюдение; письменные работы; практический контроль; | 17 ч<br>Взаимное расположение прямых на плоскости, в пространстве: наклонные, горизонтальные, вертикальные.<br>Уровень, отвес.<br>Высота прямоугольника, треугольника, квадрата.<br>Геометрические тела – куб, брус.<br>Элементы куба, бруса. Масштаб. | • воспитание любви к прекрасному, к природе, к родному краю (занятия-экскурсии, занятия в музеях и т.д.);<br>• формированиеэкологическисообразногоповедения;<br>• воспитание информационной культуры и информационной безопасности (уроки онлайн, видео-лекции, использование программ-тренажеров, тестов, мультимедийных презентаций, фильмов, проведение учебных занятий на платформах Учи.ру, Инфоурок, Якласс и т.д.); |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | перпендикулярные и параллельные прямые в классе.<br>Обозначать перпендикулярные и параллельные прямые.<br>Узнавать куб среди других геометрических тел.<br>Выполнять устные вычисления.<br>Узнавать куб в различных положениях.<br>Называть элементы куба.<br>Называть предметы, имеющие форму куба.<br>Находить сходства и отличия между прямоугольным параллелепипедом и кубом | | | |
| **8** | Итоговое повторение | 9ч | Выполнять устные и письменные вычисления в пределах 1000000<br>Выполнять действия с | устный опрос; наблюдение; письменные работы; | 17 ч<br>Миллион. Сложение, вычитание, умножение и деление в пределах 10 000. | ● воспитание информационной культуры и информационной безопасности (уроки онлайн, видео-лекции, использование программ-тренажеров, тестов, мультимедийных презентаций, фильмов, проведение учебных занятий на платформах Учи.ру, |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | обыкновенными дробями.<br>Решать задачи | практический контроль; | Обыкновенные дроби. | Инфоурок, Якласс и т.д.);<br>● организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимсясоциально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;<br>● инициирование и поддержка исследовательской деятельности в форме индивидуальных и групповых проектов, что дает возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. |
| | | **68ч** | | | **102ч** | |
| **ИТОГО: 170 часов** | | | | | | |

**7 класс (68ч+68ч)**

| **№ п/п** | **Наименование разделов, тем** | **Кол-во часов (в классе)** | **Характеристика основных видов деятельности учащихся** | **Формы контроля** | **Домашняя самостоятельная подготовка обучающегося** | **Деятельность учителя с учётом программы воспитания (модуля «Школьныйурок»)** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Нумерация чисел в | 2ч | Знать числовой ряд в пределах | Наблюдение за | 2ч<br>Уметь сравнивать | ● побуждение соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | пределах 1000000 | | 1 000 000. Уметь читать, записывать под диктовку, набирать на калькуляторе числа в пределах 1.000.000<br><br>Знать десятичный состав числа, уметь представлять числа в виде разрядных слагаемых и наоборот.<br><br>Уметь сравнивать (больше, меньше) числа в пределах 1 000 000<br><br>Уметь присчитывать и отсчитывать числа по 1 единице, 1 десятку, 1 сотне тысяч в пределах 1.000.000<br><br>Уметь округлять | деятельностью учащегося. Работа с учебником. Контрольная работа. | (больше, меньше) числа в пределах 1 000 000<br>Уметь присчитывать и отсчитывать числа по 1 единице, 1 десятку, 1 сотне тысяч в пределах 1.000.000 | ● формирование позитивного социального опыта посредством анализа поступков людей, историй судеб, проблемных ситуаций;<br>● воспитание инициативности, развития познавательной активности, творческих способностей обучающихся (деловые игры, уроки – путешествия, мастер-классы, уроки-исследования и др. ;<br>● воспитание любви к прекрасному, к природе, к родному краю (занятия-экскурсии, занятия в музеях и т.д.); |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | числа до любого заданного разряда в пределах 1 000 000<br>Знать числовой ряд, уметь читать и записывать числа под диктовку, сравнивать. | | | |
| 2 | Сложение и вычитание чисел в пределах 1000000 | 3ч | Уметь находить неизвестные компоненты и применять умение сложения и вычитания многозначных чисел при решении уравнений | Работа с учебником | 3ч<br>Уметь находить неизвестные компоненты и применять умение сложения и вычитания многозначных чисел при решении уравнений | ● формирование позитивного социального опыта посредством анализа поступков людей, историй судеб, проблемных ситуаций;<br>● организация групповой работы или работы в парах с целью воспитания толерантности, уважительного отношения к чужому мнению, отстаивания собственной точки зрения в корректной форме; воспитание инициативности, развития познавательной активности, творческих способностей обучающихся (деловые игры, уроки – путешествия, мастер-классы, уроки-исследования и др. |
| 3 | Умножение и деление на однозначное число в пределах 1000000 | 4ч | Навыки работы по словесной и письменной инструкции<br>Уметь самостоятельно выполнять умножение и | Наблюдение за деятельностью учащегося. Работа с учебником. Контрольная работа. | 4ч<br>Уметь самостоятельно выполнять умножение и деление многозначныхчисел в пределах | ● побуждение соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;<br>● формирование позитивного социального опыта посредством анализа поступков людей, историй судеб, проблемных ситуаций;<br>● воспитание любви к прекрасному, к природе, к родному краю (занятия-экскурсии, занятия в музеях и т.д.); |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | деление многозначных чисел в пределах 1 000 000 на однозначное число | | 1 000 000 на однозначное число | |
| 4 | Умножение и деление на 10,100,1000 | 2ч | Уметь умножать и делить на 10, 100, 1 000<br>Уметь делить многозначные числа<br>с остатком на 10, 100, 1.000 | Наблюдение за деятельностью учащегося. Работа с учебником. Контрольная работа. | 2ч<br>Уметь умножать и делить на 10, 100, 1 000<br>Уметь делить многозначные числа<br>с остатком на 10, 100, 1.000 | ● воспитание любви к прекрасному, к природе, к родному краю (занятия-экскурсии, занятия в музеях и т.д.);<br>● формированиеэкологическисообразногоповедения;<br>● воспитание информационной культуры и информационной безопасности (уроки онлайн, видео-лекции, использование программ-тренажеров, тестов, мультимедийных презентаций, фильмов, проведение учебных занятий на платформах Учи.ру, Инфоурок, Якласс и т.д.); |
| 5 | Преобразование чисел, полученных при измерении | 2ч | Уметь выполнять преобразования чисел, полученных при измерении | Наблюдение за деятельностью учащегося. Работа с учебником. Контрольная работа. | 2ч<br>Уметь выполнять преобразования чисел, полученных при измерении | |
| 6 | Числа, полученные при измерении. Сложение и вычитание. | 2ч | Навыки самостоятельной работы, работы по словесной и письменной инструкции | Наблюдение за деятельностью учащегося. Работа с учебником. | 2ч<br>Уметь выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении Запись | ● воспитание информационной культуры и информационной безопасности (уроки онлайн, видео-лекции, использование программ-тренажеров, тестов, мультимедийных презентаций, фильмов, проведение учебных занятий на платформах Учи.ру, Инфоурок, Якласс и т.д.); |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Уметь выполнять сложение и вычитание чисел, полученных при измерении Запись столбиком, отработка вычислительных навыков. Активизировать вычислительные навыки и умение решать задачу. Формирование навыка письменного вычитания; закрепление умения составлять и решать задачи по краткой записи. | Контрольная работа. | столбиком, отработка вычислительных навыков. | • организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимсясоциально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;<br>• инициирование и поддержка исследовательской деятельности в форме индивидуальных и групповых проектов, что дает возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. |
| 7 | Умножение и деление чисел, полученных при измерении, на однозначное число | 5ч | Познакомить учащихся с алгоритмом действий при умножении и делении чисел, полученных при | Наблюдение за деятельностью учащегося. Работа с учебником. | 5ч<br>Закрепить умение работать по алгоритму действий при умножении и делении чисел, | • демонстрация примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения;<br>• воспитание инициативности, развития познавательной активности, творческих способностей обучающихся (деловые игры, уроки – |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | измерении, на однозначное число; формирование умения и навыки применения полученных знаний в повседневной жизни. | | полученных при измерении, на однозначное число; | путешествия, мастер-классы, уроки-исследования и др. ;<br>• формированиеэкологическисообразногоповедения; |
| 8 | Умножение и деление на круглые десятки | 3ч | Уметь выполнять умножение на круглые десятки<br>Уметь выполнять деление на круглые десятки<br>Знать порядок действий в сложных примерах<br>Уметь делить с остатком на круглые десятки | Наблюдение за деятельностью учащегося. Работа с учебником. Контрольная работа. | 3ч<br>Закрепить умение выполнять умножение на круглые десятки<br>Закрепить умение выполнять деление на круглые десятки<br>Знать порядок действий в сложных примерах<br>Закрепить умение делить с остатком на круглые десятки | • побуждение соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;<br>• инициирование обсуждения социально значимой информации, высказывания обучающимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения;<br>• демонстрация примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения; |
| 9 | Умножение и деление чисел, полученных при измерении на круглые числа | 3ч | Познакомить с приемом умножения многозначного числа, оканчивающегося | Наблюдение за деятельностью учащегося. Работа с учебником. | 3ч<br>Закрепить умения выполнять действия умножения многозначного | • формирование позитивного социального опыта посредством анализа поступков людей, историй судеб, проблемных ситуаций;<br>• организация групповой работы или работы в парах с целью воспитания толерантности, уважительного отношения к чужому мнению, отстаивания |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | нулями, на однозначное число; развивать вычислительные навыки, умение преобразовать величины, решать выражения на деление с остатком. | | числа, оканчивающегося нулями, на однозначное число; развивать вычислительные навыки, умение преобразовать величины, решать выражения на деление с остатком. | собственной точки зрения в корректной форме;<br>● воспитание инициативности, развития познавательной активности, творческих способностей обучающихся (деловые игры, уроки – путешествия, мастер-классы, уроки-исследования и др. ; |
| 10 | Умножение и деление на двузначное число | 4ч | Уметь выполнять умножение и деление на 2-зн. число в пределах 1.000.000, выполнять проверку деления умножением. | Наблюдение за деятельностью учащегося. Работа с учебником. Контрольная работа. | 4ч<br>Закрепить умение выполнять умножение и деление на 2-зн. число в пределах 1.000.000, выполнять проверку деления умножением. | ● воспитание любви к прекрасному, к природе, к родному краю (занятия-экскурсии, занятия в музеях и т.д.);<br>● формированиеэкологическисообразногоповедения;<br>● воспитание информационной культуры и информационной безопасности (уроки онлайн, видео-лекции, использование программ-тренажеров, тестов, мультимедийных презентаций, фильмов, проведение учебных занятий на платформах Учи.ру, Инфоурок, Якласс и т.д.); |
| 11 | Умножение и деление чисел, полученных при измерении на двузначное число | 3ч | Уметь выполнять умножение и деление на 2-зн. число чисел, полученных при измерении длины, массы.(10, 1000) | Наблюдение за деятельностью учащегося. Работа с учебником. Контрольная | 3ч<br>Закрепить умения выполнять действия умножение и деление на 2-зн. число | ● воспитание информационной культуры и информационной безопасности (уроки онлайн, видео-лекции, использование программ-тренажеров, тестов, мультимедийных презентаций, фильмов, проведение учебных занятий на платформах Учи.ру, Инфоурок, Якласс и т.д.);<br>● организация наставничества мотивированных и |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | работа. | чисел,полученных при измерении длины, массы. (10, 1000) | эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимсясоциально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;<br>• инициирование и поддержка исследовательской деятельности в форме индивидуальных и групповых проектов, что дает возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. |
| 12 | Обыкновенные дроби | 5ч | Уметь читать и записывать обыкновенные дроби.<br>Уметь сравнивать обыкновенные дроби<br>Уметь выполнять сложение дробей с одинаковыми знаменателями, заменять неправильную дробь смешанным числом<br>Уметь выполнять вычитание дробей с | Наблюдение за деятельностью учащегося. Работа с учебником. Контрольная работа. | 5ч<br>Уметь читать и записывать обыкновенные дроби.<br>Уметь сравнивать обыкновенные дроби<br>Уметь выполнять сложение дробей с одинаковыми знаменателями, заменять неправильную дробь смешанным числом<br>Уметь выполнять | • побуждение соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;<br>• формирование позитивного социального опыта посредством анализа поступков людей, историй судеб, проблемных ситуаций;<br>• воспитание любви к прекрасному, к природе, к родному краю (занятия-экскурсии, занятия в музеях и т.д.); |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | одинаковыми знаменателями, вычитание из единицы, из целого числа.<br>Уметь вычитать дроби с одинаковыми знаменателями | | вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, вычитание из единицы, из целого числа.<br>Уметь вычитать дроби с одинаковыми знаменателями | |
| 13 | Десятичные дроби | 5ч | Знать элементы десятичной дроби.<br>Уметь читать и записывать под диктовку<br>Знать место десятичных дробей в нумерационной таблице.<br>Уметь записывать числа, полученные при измерении, в виде десятичных дробей.<br>Уметь записывать числа, полученные при измерении, в | Наблюдение за деятельностью учащегося.<br>Работа с учебником.<br>Контрольная работа. | 5ч<br>Знать элементы десятичной дроби.<br>Уметь читать и записывать под диктовку<br>Знать место десятичных дробей в нумерационной таблице.<br>Уметь записывать числа, полученные при измерении, в виде десятичных дробей.<br>Уметь записывать числа, полученные | ● инициирование обсуждения социально значимой информации, высказывания обучающимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения;<br>● организация групповой работы или работы в парах с целью воспитания толерантности, уважительного отношения к чужому мнению, отстаивания собственной точки зрения в корректной форме;<br>● формированиеэкологическисообразногоповедения; |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | виде десятичных дробей.<br>Уметь выражать дроби в более крупных (мелких), одинаковых долях, используя правило, образец, аналогию<br>Уметь сравнивать дроби | | при измерении, в виде десятичных дробей.<br>Уметь выражать дроби в более крупных (мелких), одинаковых долях, используя правило, образец, аналогию<br>Уметь сравнивать дроби | |
| 14 | Меры времени | 5ч | Уметь выполнять сложение чисел, полученных при измерении двумя единицами времени (60).<br>Уметь выполнять сложение чисел, полученных при измерении двумя единицами времени (год- месяц, сутки-час).<br>Уметь выполнять вычитание чисел, полученных при измерении двумя | Наблюдение за деятельностью учащегося. Работа с учебником. | 5ч<br>Уметь выполнять сложение чисел, полученных при измерении двумя единицами времени (60).<br>Уметь выполнять сложение чисел, полученных при измерении двумя единицами времени (год- месяц, сутки-час).<br>Уметь выполнять вычитание чисел, полученных при | • воспитание информационной культуры и информационной безопасности (уроки онлайн, видео-лекции, использование программ-тренажеров, тестов, мультимедийных презентаций, фильмов, проведение учебных занятий на платформах Учи.ру, Инфоурок, Якласс и т.д.);<br>• организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимсясоциально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;<br>• демонстрация примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения; |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | единицами времени (60).<br>Уметь выполнять вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами времени (сутки-час, год-мес).<br>Уметь строить треугольники по заданным длинам сторон и различным видам углов<br>Уметь решать задачи на нахождение продолжительности события.<br>Уметь решать задачи на нахождение начала и конца события<br>Уметь выполнять сложение и вычитание мер времени, навыки | | измерении двумя единицами времени (60).<br>Уметь выполнять вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами времени (сутки-час, год-мес).<br>Уметь строить треугольники по заданным длинам сторон и различным видам углов<br>Уметь решать задачи на нахождение продолжительности события.<br>Уметь решать задачи на нахождение начала и конца события<br>Уметь выполнять сложение и вычитание мер | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | самостоятельной работы и работы по словесной и письменной инструкции | | времени, навыки самостоятельной работы и работы по словесной и письменной инструкции | |
| 15 | Повторение | 5ч | Уметь выполнять письменное сложение и вычитание многозначных чисел.<br>Уметь выполнять сложение и вычитание десятичных дробей с разными знаменателями<br>Уметь умножать числа в пределах 1 000 000 на 2-значное число<br>Уметь делить числа в пределах 1 000 000 на 2-значное число<br>Знать порядок действий в | Наблюдение за деятельностью учащегося. Работа с учебником. Контрольная работа. | 5ч<br>Уметь выполнять письменное сложение и вычитание многозначных чисел.<br>Уметь выполнять сложение и вычитание десятичных дробей с разными знаменателями<br>Уметь умножать числа в пределах 1 000 000 на 2-значное число<br>Уметь делить числа в пределах 1 000 000 на 2-значное число<br>Знать порядок | ● побуждение соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;<br>● инициирование обсуждения социально значимой информации, высказывания обучающимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения;<br>● организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимсясоциально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | сложных примерах<br>Уметь выполнять сложение чисел, полученных при измерении двумя единицами времени.<br>Уметь выполнять вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами времени.<br>Уметь решать задачи на определение продолжительности события, его начала и конца.<br>Уметь выполнять умножение чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы, на 1-значноечисло, круглые десятки, на 2-зн. число | | действий в сложных примерах<br>Уметь выполнять сложение чисел, полученных при измерении двумя единицами времени.<br>Уметь выполнять вычитание чисел, полученных при измерении двумя единицами времени.<br>Уметь решать задачи на определение продолжительности события, его начала и конца.<br>Уметь выполнять умножение чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы, на 1-значноечисло, круглые десятки, на | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 2-зн. число | |
| 16 | Геометрический материал | 15ч | Уметь чертить отрезки по заданным размерам. Знать различие между прямой и отрезком<br>Уметь чертить отрезки по заданным размерам, находить сумму и разность отрезков<br>Уметь чертить ломаную линию, находить ее длину<br>Уметь строить углы в разных направлениях<br>Уметь различать случаи взаимного положения прямых на плоскости<br>Уметь чертить окружность по заданному радиусу<br>Знать и уметь называть и | Наблюдение за деятельностью учащегося. Работа с учебником. Контрольная работа. | 15ч<br>Уметь чертить отрезки по заданным размерам. Знать различие между прямой и отрезком<br>Уметь чертить отрезки по заданным размерам, находить сумму и разность отрезков<br>Уметь чертить ломаную линию, находить ее длину<br>Уметь строить углы в разных направлениях<br>Уметь различать случаи взаимного положения прямых на плоскости<br>Уметь чертить окружность по заданному радиусу<br>Знать и уметь | • инициирование обсуждения социально значимой информации, высказывания обучающимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения;<br>• организация групповой работы или работы в парах с целью воспитания толерантности, уважительного отношения к чужому мнению, отстаивания собственной точки зрения в корректной форме; инициирование и поддержка исследовательской деятельности в форме индивидуальных и групповых проектов, что дает возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | различать геометрические фигуры и тела: круг, окружность, шар и сфера. Уметь чертить окружность. Знать линии: хорда, диаметр, радиус. Уметь различать треугольники по длине сторон и по видам углов, находить сумму сторон треугольника, уметь чертить Уметь различать многоугольники по количеству углов, знать виды четырехугольников Знать свойства прямоугольника и квадрата. Сходство и отличие Знать прием построения | | называть и различать геометрические фигуры и тела: круг, окружность, шар и сфера. Уметь чертить окружность. Знать линии: хорда, диаметр, радиус. Уметь различать треугольники по длине сторон и по видам углов, находить сумму сторон треугольника, уметь чертить Уметь различать многоугольники по количеству углов, знать виды четырехугольников Знать свойства прямоугольника и квадрата. Сходство и отличие Знать прием | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | параллелограмма<br>Знать свойства ромба и приемы построения параллелограмма<br>Уметь строить ромб и параллелограмм<br>Знать различные случаи взаимного расположения геометрических фигур<br>Знать симметричные предметы, уметь находить ось симметрии<br>Уметь располагать предметы симметрично относительно оси симметрии, находить ось симметрии<br>Уметь находить центр симметрии, строить точку, | | построения параллелограмма<br>Знать свойства ромба и приемы построения параллелограмма<br>Уметь строить ромб и параллелограмм<br>Знать различные случаи взаимного расположения геометрических фигур<br>Знать симметричные предметы, уметь находить ось симметрии<br>Уметь располагать предметы симметрично относительно оси симметрии, находить ось симметрии | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | симметричную данной относительно центра симметрии<br>Уметь строить геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно оси<br>Знать виды многоугольников, уметь находить их периметр<br>Уметь строить треугольники по заданным длинам сторон и различным видам углов<br>Знать приемы построения<br>Уметь располагать предметы симметрично относительно оси симметрии<br>Уметь выполнять | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | геометрические задания самостоятельно, навыки работы по словесной и письменной инструкции | | | |
| | | **68ч** | | | **68ч** | |
| **ИТОГО: 136 часов** | | | | | | |

**8 класс(68ч+68ч)**

| **№ п/п** | **Наименование разделов, тем** | **Количество часов (в классе)** | **Характеристика основных видов деятельности учащихся** | **Формы контроля** | **Домашняя самостоятельная подготовка обучающегося** | **Деятельность учителя с учётом программы воспитания (модуля «Школьный урок»)** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Повторение в начале года. Нумерация. | 4ч | Присчитывание и отсчитывание чисел 2, 20, 200, 2000, 20000; 5, 50, 500, 5000, 50000; 25, 250, 2500, 25000 в пределах 1000000. Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 1000 000. | Наблюдение за деятельностью учащегося. Работа с учебником. Контрольная работа. | 7ч Присчитывание и отсчитывание чисел 2, 20, 200, 2000, 20000; 5, 50, 500, 5000, 50000; 25, 250, 2500, 25000 в пределах 1000000. Письменное сложение и вычитание чисел в | ● демонстрация примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности через подбор соответствующих |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | пределах 1000 000. | текстов для чтения, задач для решения;<br>● воспитание инициативности, развития познавательной активности, творческих способностей обучающихся (деловые игры, уроки – путешествия, мастер-классы, уроки-исследования и др. ;<br>● формированиеэкологическисообразного поведения; |
| 2. | Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей | 4ч | Письменное умножение и деление чисел в пределах 1000 000. | Работа с учебником | 7 ч<br>Письменное умножение и деление чисел в пределах 1000 000 | ● воспитание инициативности, развития познавательной активности, творческих способностей обучающихся (деловые игры, уроки – путешествия, мастер-классы, уроки-исследования и др. ;<br>● воспитание любви |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | к прекрасному, к природе, к родному краю (занятия-экскурсии, занятия в музеях и т.д.);<br>• воспитание информационной культуры и информационной безопасности (уроки онлайн, видео-лекции, использование программ-тренажеров, тестов, мультимедийных презентаций, фильмов, проведение учебных занятий на платформах Учи.ру, Инфоурок, Якласс и т.д.); |
| 3. | Обыкновенные дроби | 15ч | Замена целых и смешанных чисел неправильными дробями. Умножение и деление обыкновенных дробей на однозначные и двузначные числа. Простые задачи на нахождение числа по одной его доле. | Наблюдение за деятельностью учащегося.<br>Работа с учебником.<br>Контрольная работа. | 15ч<br>Замена целых и смешанных чисел неправильными дробями. Умножение и деление обыкновенных дробей на однозначные и | • побуждение соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;<br>• формирование позитивного социального опыта посредством анализа поступков людей, |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | двузначные числа. Простые задачи на нахождение числа по одной его доле. | историй судеб, проблемных ситуаций;<br>● воспитание инициативности, развития познавательной активности, творческих способностей обучающихся (деловые игры, уроки – путешествия, мастер-классы, уроки-исследования и др. ;<br>● воспитание любви к прекрасному, к природе, к родному краю (занятия-экскурсии, занятия в музеях и т.д.); |
| 4. | Десятичные дроби | 12ч | Сложение и вычитание десятичных дробей; проверка правильности вычислений. Нахождение значения числового выражения в 3–4 арифметических действия со скобками и без скобок (сложение, вычитание) | Наблюдение за деятельностью учащегося.<br>Работа с учебником.<br>Контрольная работа. | 12**ч**<br>Сложение и вычитание десятичных дробей; проверка правильности вычислений. Нахождение | ● инициирование обсуждения социально значимой информации, высказывания обучающимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Умножение десятичных дробей на однозначное число<br>Умножение десятичных дробей на однозначное число | | значения числового выражения в 3–4 арифметических действия со скобками и без скобок (сложение, вычитание)<br>Умножение десятичных дробей на однозначное число<br>Умножение десятичных дробей на однозначное число | отношения;<br>● организация групповойработы или работы в парах с целью воспитания толерантности, уважительного отношения к чужому мнению, отстаивания собственной точки зрения в корректной форме;<br>● инициирование и поддержка исследовательской деятельности в форме индивидуальных и групповых проектов, что дает возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | аргументирования и отстаивания своей точки зрения. |
| 5. | Геометрический материал | 14ч | Градус. Обозначение:$1^0$. Градусное измерение углов. Величина острого, тупого, развёрнутого, полного угла. Транспортир, построение и измерение углов с помощью транспортира. Смежные углы. Построение треугольника по заданным параметрам. Площадь. Единицы измерения площади. Измерение и вычисление площади прямоугольника. Длина окружности, площадь круга. Линейные, столбчатые, круговые диаграммы. Построение точки, отрезка, треугольника, четырёхугольника, окружности симметричных данным относительно оси, центра симметрии. | Наблюдение за деятельностью учащегося. Работа с учебником. Контрольная работа. | 14ч<br>-Построение треугольника по длине стороны и градусной мере двух углов, прилежащих к ней;<br>-по заданным длинам двух сторон и градусной мере угла, заключенного между ними<br>-Построение геометрических фигур (отрезка, треугольника, квадрата), симметричных относительно центра симметрии<br>-Единицы измерения площади: 1 кв. мм (1 мм²), 1 кв. м (1 м²), 1 кв. км (1 км²); их соотношения. | ● демонстрация примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения;<br>● воспитание инициативности, развития познавательной активности, творческих способностей обучающихся (деловые игры, уроки – путешествия, мастер-классы, уроки-исследования и др. ; |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | -Выражение чисел, полученных при измерении площади, в десятичных дробях<br>-Решение арифметических задач, связанных с нахождением площади<br>-Длина окружности: $C = 2\pi R$ ($C = \pi D$).<br>-Вычисление длины окружности.<br>-Сектор, сегмент.<br>-Единицы измерения земельных площадей: 1 га, 1 а.<br>-Соотношения: 1 а = 100 м², 1 га = 100 а, 1 га = 10 000 м²<br>-Площадь круга: $S = \pi R^2$.<br>-Вычисление площади круга<br>-Линейные, столбчатые, круговые диаграммы | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6. | Повторение в конце года | 10ч | Вычисления в пределах 100 000. Сложение, вычитание, умножение и деление на целое число десятичных и обыкновенных дробей. Решение задач | Наблюдение за деятельностью учащегося. Работа с учебником. Контрольная работа. | 13ч Вычисления в пределах 100 000. Сложение, вычитание, умножение и деление на целое число десятичных и обыкновенных дробей. Решение задач | • воспитание информационной культуры и информационной безопасности (уроки онлайн, видео-лекции, использование программ-тренажеров, тестов, мультимедийных презентаций, фильмов, проведение учебных занятий на платформах Учи.ру, Инфоурок, Якласс и т.д.);<br>• организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимсясоциально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;<br>• демонстрация примеров ответственного, |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения; |
| 7. | Контрольные работы | 9 ч | Проверка знаний, умений и навыков обучающихся. | Наблюдение за деятельностью учащегося.<br>Работа с учебником. | | ● побуждение соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;<br>● инициирование обсуждения социально значимой информации, высказывания обучающимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения;<br>● организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | обучающимсясоциально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; |
| | | **68ч** | | | **68ч** | |
| | **ИТОГО: 136 часов** | | | | | |

**9 класс (68ч +68ч)**

| **№п/п** | **Наименование разделов, тем** | **Кол.часов в (в классе)** | **Характеристика основных видовдеятельности учащихся** | **Формы контроля** | **Домашняя самостоятельная подготовка обучающегося** | **Деятельность учителя с учётом программы воспитания (модуля «Школьный урок»)** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | Нумерация | 6ч | Устное и письменное сложение ивычитаниечисел в пределах 1000000.Проверкаарифметическихдействий. | устный опрос;наблюдение;письменныеработы;практическийконтроль; | 4ч. Числа, полученные при измерении. Округление чисел. | ● побуждение соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; ● инициирование обсуждения социально значимой информации, высказывания обучающимися своего |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения;<br>• демонстрация примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения; |
| **2.** | Преобразование десятичной дроби | 5ч | Выражение дробей в крупных, одинаковых долях; сравнение десятичных дробей; запись чисел, полученных при измерении, десятичными дробями; округление целых чисел и десятичных дробей | устный опрос;наблюдение;письменныеработы;практическийконтроль; | 6ч.<br>Сравнение десятичных дробей<br>Преобразование десятичных дробей<br>Работа над ошибками. | • формирование позитивного социального опыта посредством анализа поступков людей, историй судеб, проблемных ситуаций;<br>• организация групповой работы или работы в парах с целью воспитания толерантности, уважительного отношения к чужому мнению, отстаивания собственной точки зрения в корректной форме;<br>• воспитание инициативности, развития познавательной активности, творческих |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | способностей обучающихся (деловые игры, уроки – путешествия, мастер-классы, уроки-исследования и др. ; |
| **3.** | Действия с целыми и дробными числами | 5ч | Сложение и вычитание, умножение и деление целых и дробных чисел; деление натуральных чисел на трёхзначное число; на трехзначное число с 0 в частном | устный опрос;наблюдение;письменныеработы;практическийконтроль; | 6ч<br>Умножение и деление целых и дробных чисел Деление на трёхзначное число | • воспитание любви к прекрасному, к природе, к родному краю (занятия-экскурсии, занятия в музеях и т.д.);<br>• формированиеэкологическисообразногоповедения;<br>• воспитание информационной культуры и информационной безопасности (уроки онлайн, видео-лекции, использование программ-тренажеров, тестов, мультимедийных презентаций, фильмов, проведение учебных занятий на платформах Учи.ру, Инфоурок, Якласси т.д.); |
| **4.** | Геометрические сведения №1 | 5ч | Виды линий, их расположение на плоскости; линейные | устный опрос;наблюдение; письменныеработы | 4ч<br>Прямоугольный | • воспитание информационной культуры и |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | меры; квадратные меры; преобразование квадратных мер площади; масштаб; развёртка куба, прямоугольного параллелепипеда | ;практическийконтроль; | параллелепипед | информационной безопасности (уроки онлайн, видео-лекции, использование программ-тренажеров, тестов, мультимедийных презентаций, фильмов, проведение учебных занятий на платформах Учи.ру, Инфоурок, Якласс и т.д.);<br>● организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимсясоциально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;<br>● инициирование и поддержка исследовательской деятельности в форме индивидуальных и групповых проектов, что дает возможность приобрести навыки самостоятельного |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. |
| **5.** | Проценты | 14ч | Понятие о проценте, замена дроби процентами; нахождение нескольких процентов числа; решение задач с процентами; | устный опрос;наблюдение; письменныеработы ;практическийконт роль; | 16ч<br>Замена процентов десятичной дробью<br>Нахождение нескольких процентов от числа<br>Решение задач с процентами | • побуждение соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;<br>• формирование позитивного социального опыта посредством анализа поступков людей, историй судеб, проблемных ситуаций;<br>• воспитание любви к прекрасному, к природе, к родному краю (занятия-экскурсии, занятия в музеях и т.д.); |
| **6.** | Геометрическийсв едения №2 | 3ч | Взаимное расположение прямыхна плоскости, в пространстве:наклонные, горизонтальные,вертикал ьные.Знакии. | устный опрос;наблюдение; письменныеработы ;практическийконт роль; | 2ч<br>Единицы измерения объёма | • инициирование обсуждения социально значимой информации, высказывания обучающимися своего |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Уровень,отвес.Высотапрямоугольника, треугольника,квадрата. Геометрические тела – куб,брус.Элементыкуба,бруса.Масштаб | | | мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения;<br>● организация групповой работы или работы в парах с целью воспитания толерантности, уважительного отношения к чужому мнению, отстаивания собственной точки зрения в корректной форме;<br>● формированиеэкологическисообразногоповедения; |
| **7.** | Обыкновенные идесятичныедроби | 6ч | Обыкновенные дроби. Смешанные числа, их сравнение. Основное свойство обыкновенных дробей. Преобразование дробей. Сложение и вычитание дробей и смешанных чисел с одинаковыми знаменателями Простые арифметические задачи | устный опрос;наблюдение; письменныеработы ;практическийконтроль; | 4ч<br>Сложение и вычитание дробей<br>Умножение и деление дробей | ● воспитание информационной культуры и информационной безопасности (уроки онлайн, видео-лекции, использование программ-тренажеров, тестов, мультимедийных презентаций, фильмов, проведение учебных занятий на платформах Учи.ру, Инфоурок, Якласс и т.д.);<br>● организация наставничества |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимсясоциально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;<br>● демонстрация примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения; |
| 8 | Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями | 4ч | Сложение вычитание дробей с заменой десятичной дроби; задачи на нахождение части от числа; среднее арифметическое чисел; | устный опрос; наблюдение; письменные работы; практический контроль | 2ч<br>Задачи на нахождение части от числа | ● побуждение соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;<br>● инициирование обсуждения социально значимой информации, высказывания обучающимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения; |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ● организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимсясоциально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; |
| 9 | Геометрические сведения№3 | 6ч | Вычисление периметра и площади квадрата, прямоугольника; взаимное расположение фигур и линий; осевая симметрия; центральная симметрия; длина окружности и площадь круга; виды углов, построение и измерение; построение треугольника | устный опрос; наблюдение; письменные работы; практический контроль | 4ч Вычисление периметра и площади квадрата Вычисление длины окружности и площади круга | ● демонстрация примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения; ● воспитание инициативности, развития познавательной активности, творческих способностей обучающихся (деловые игры, уроки – путешествия, мастер-классы, уроки-исследования и др. ; |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | • формированиеэкологическисообразногоповедения; |
| 10 | Действия с целыми и дробными числами. Повторение. | 7ч | Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении; умножение и деление на двузначное число; деление на трехзначное число; нахождение процентов от числа; нахождение числа по его процентам | устный опрос; наблюдение; письменные работы; практический контроль; | 10ч<br>Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении; умножение и деление на двузначное число; деление на трехзначное число; нахождение процентов от числа; нахождение числа по его процентам | • воспитание инициативности, развития познавательной активности, творческих способностей обучающихся (деловые игры, уроки – путешествия, мастер-классы, уроки-исследования и др. ;<br>• воспитание любви к прекрасному, к природе, к родному краю (занятия-экскурсии, занятия в музеях и т.д.);<br>• воспитание информационной культуры и информационной безопасности (уроки онлайн, видео-лекции, использование программ-тренажеров, тестов, мультимедийных презентаций, фильмов, проведение учебных занятий на платформах Учи.ру, Инфоурок, Якласс и т.д.); |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | Геометрические сведения №4 | 4ч | Геометрические тела: куб, прямоугольный параллелепипед, пирамида, конус; развертка прямоугольного параллелепипеда, куба; площадь боковой и полной поверхности куба; объём параллелепипеда, куба | устный опрос; наблюдение; письменные работы; практический контроль; | 4ч площадь боковой и полной поверхности куба; объём параллелепипеда, куба | • воспитание информационной культуры и информационной безопасности (уроки онлайн, видео-лекции, использование программ-тренажеров, тестов, мультимедийных презентаций, фильмов, проведение учебных занятий на платформах Учи.ру, Инфоурок, Якласс и т.д.);<br>• организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимсясоциально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;<br>• демонстрация примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности через |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения; |
| **12** | Итоговое повторение | 3ч | Миллион. Сложение, вычитание,умножение и деление в пределах10 000.Обыкновенныедроби. Все действия с целыми числами, именованными числами, дробями. Решение задач. Вычисление периметра, площади, объёма | устный опрос;наблюдение; письменныеработы ;практическийконтроль; | 6ч<br>Все действия с целыми числами, именованными числами, дробями. Решение задач. Вычисление периметра, площади, объёма | ● побуждение соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;<br>● инициирование обсуждения социально значимой информации, высказывания обучающимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения;<br>● организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимсясоциально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи; |
| | | **68ч** | | | **68ч** | |
| **ИТОГО: 136 часов** | | | | | | |