



ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ЛИПЕЦКА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ № 16 Г. ЛИПЕЦКА

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
учителей естественно-
математического цикла
протокол № 5 от 31.05.2018



УТВЕРЖДАЮ

С.В.Полянская

Директор МБОУ № 16 г. Липецка
Приказ от 27.06.2018 № 119

Рабочая программа

по учебному предмету

«Математика»

обучающихся с умственной отсталостью

(интеллектуальными нарушениями)

5 - 9 классов

(вариант 1)

на 2018-2023 учебный год

(срок реализации программы)

г. Липецк
2018 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» для 5–9 классов общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (вариант 1), разработана на основе:

1. Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Приказа 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)»;

3. Примерной адаптированной основной общеобразовательной программы образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (вариант 1);

4. Адаптированной основной общеобразовательной программы образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (вариант 1) МБОУ № 16 г. Липецка;

5. Методических рекомендаций М. Н. Перовой, Т. В. Алышевой, А. П. Антропова, Д. Ю. Соловьева к учебникам линии «Математика» для детей с ограниченными возможностями здоровья 5–9 классов для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы в соответствии с требованиями ФГОС образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями).

Рабочая программа адаптирована для обучения учащихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), через создание специальных условий обучения, которые включают в себя использование специальных образовательных программ, специальных учебников, учебных пособий, дидактических материалов и учитывает возможности, особенности психофизического развития детей с интеллектуальными нарушениями (легкая степень умственной отсталости).

Математика является одним из важных общеобразовательных предметов в образовательных организациях, осуществляющих обучение учащихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями).

Основная цель обучения детей с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) неразрывно связана с целью реализации АООП и заключается в создании условий для максимального удовлетворения особых образовательных потребностей обучающихся, обеспечивающих усвоение ими социального и культурного опыта, подготовки их к жизни в современном обществе.

В соответствии с поставленной целью и планируемыми результатами обучения по учебному предмету предполагается решение следующих задач, в том числе коррекционно-развивающего характера:

Задачи программы:

- дать учащимся такие доступные количественные, пространственные, временные и геометрические представления, которые помогут им в дальнейшем включиться в трудовую деятельность;
- использовать процесс обучения математике для повышения уровня общего развития учащихся с нарушением интеллекта и коррекции недостатков их познавательной деятельности и личностных качеств;
- развивать речь обучающихся благодаря математической терминологии;
- воспитывать у обучающихся целенаправленность, терпеливость, работоспособность, настойчивость, трудолюбие, самостоятельность, навыки контроля и самоконтроля, развивать точность измерения и глазомер, умение планировать работу и доводить начатое дело до завершения.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Математика является важной составляющей частью образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). Овладение математическими знаниями и умениями является необходимым условием успешной социализации обучающихся, подготовки их к производительному труду.

Основная цель обучения математике детей с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) неразрывно связана с целью реализации АООП и заключается в создании условий для максимального удовлетворения особых образовательных потребностей обучающихся, обеспечивающих усвоение ими социального и культурного опыта.

Достижение данной цели в процессе обучения математике предусматривает решение следующих **основных задач**, определенных АООП:

- овладение обучающимися с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) учебной деятельностью, обеспечивающей формирование жизненных компетенций;
- формирование общей культуры, обеспечивающей разностороннее развитие их личности (нравственно-эстетическое, социально-личностное, интеллектуальное, физическое), в соответствии с принятыми в семье и обществе духовно-нравственными и социокультурными ценностями;
- достижение планируемых результатов освоения АООП образования обучающимися с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) с учетом их особых образовательных потребностей, а также индивидуальных особенностей и возможностей.

Обучение математике носит практическую направленность и тесно связано с другими учебными предметами, жизнью, учит использованию математических знаний в нестандартных ситуациях.

Распределение математического материала по классам представлено концентрически с учётом познавательных и возрастных возможностей обучающихся, поэтому в процессе обучения необходим постепенный переход

от практического обучения в младших классах к практико-теоретическому в старших. Повторение изученного материала сочетается с постоянной пропедевтикой новых знаний. В каждом классе предлагаемый учителем материал усваивается обучающимися на различном уровне, т.е. программа предусматривает необходимость дифференцированного подхода в обучении.

Понятия числа, величины, геометрической фигуры, которые формируются у учащихся в процессе обучения математике, являются абстрактными.

Действия с предметами, направленные на объединения множеств, удаление части множества и другие предметно-практические действия, позволяют подготовить школьников к усвоению абстрактных математических понятий.

Практические действия с предметами, их заменителями учащиеся должны учиться оформлять в громкой речи. Постепенно внешние действия с предметами переходят во внутренний план. У детей формируется способность мыслить отвлеченно, действовать не только с множествами предметов, но и с числами, поэтому уроки математики оснащаются как демонстрационными пособиями, так и раздаточным материалом для каждого ученика.

Обучение математике невозможно без пристального, внимательного отношения к формированию и развитию речи учащихся. Поэтому на уроках математики учитель учит детей повторять собственную речь, а затем индивидуальное комментирование предметно-практической деятельности и действий с числами.

Основной формой организации процесса обучения математике является урок. Ведущей формой работы учителя с учащимися на уроке является фронтальная работа при осуществлении дифференцированного и индивидуального подхода. Успех обучения математике во многом зависит от тщательного изучения учителем индивидуальных особенностей каждого ребенка класса (познавательных и личностных): какими знаниями по математике владеет учащийся, какие трудности он испытывает в овладении математическими знаниями, какие пробелы в его знаниях и каковы их причины, какими потенциальными возможностями он обладает, на какие сильные стороны можно опираться в развитии его математических способностей.

Программа определяет два уровня овладения предметными результатами: минимальный и достаточный. В этой связи предусмотрены возможности выполнения некоторых заданий с помощью учителя с опорой на использование счётного материала, таблиц (сложения, вычитания, умножения, деления, соотношения единиц измерения и др.) Минимальный уровень является обязательным для большинства обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями).

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На изучение математики в 5-9 классах выделяется 680 ч. (4 ч в неделю, 34 учебные недели в каждом классе).

ЛИЧНОСТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

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 корректировать 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, корректировать 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, корректировать 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 выполнении 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 корректировать 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 учебных 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.

Планируемые предметные результаты

<i>5 класс</i>	
<i>Минимальный уровень</i>	<i>Достаточный уровень</i>
— 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,	— 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

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.	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	
<i>Минимальный уровень</i>	<i>Достаточный уровень</i>
— 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	— 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

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 прочесть 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 прочесть, 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	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 прочесть 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;
---	--

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.	— 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	Достаточный 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	— 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)

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, прочесть, 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.	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, прочесть, 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	
<i>Минимальный уровень</i>	<i>Достаточный уровень</i>
— 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)	— 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;

(с помощью учителя).	— 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	
<i>Минимальный уровень</i>	<i>Достаточный уровень</i>
— 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 100000 (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 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;

— 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.	— 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.
---	--

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 (« $\approx$ »).

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 ($40 \cdot 2$; $400 \cdot 2$; $420 \cdot 2$; $4 : 2$; $400 : 2$; $460 : 2$; $250 : 5$). Умножение и деление двузначных и трехзначных чисел без перехода через разряд ($24 \cdot 2$; $243 \cdot 2$; $48 : 2$; $468 : 2$) 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 ($55 \text{ см} \pm 16 \text{ см}$; $55 \text{ см} \pm 45 \text{ см}$; $1 \text{ м} - 45 \text{ см}$; $8 \text{ м } 55 \text{ см} \pm 3 \text{ м } 16 \text{ см}$; $8 \text{ м } 55 \text{ см} \pm 16 \text{ см}$; $8 \text{ м } 55 \text{ см} \pm 3 \text{ м}$; $8 \text{ м} \pm 16 \text{ см}$; $8 \text{ м} \pm 3 \text{ м } 16 \text{ см}$).

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 действиях.

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5 класс

№ п/п	Раздел / примерное кол-во часов	Виды деятельности обучающихся
Сотня (28 ч)		
1	Сотня (повторение) (6ч)	Нумерация чисел в пределах 100: — счет единицами, десятками в пределах 100; — разряды, их место в записи числа; — состав двузначных чисел из десятков и единиц; — числовой ряд в пределах 100; — место каждого числа в числовом ряду; — сравнение и упорядочение чисел. Единицы измерения стоимости, длины, массы, времени, их соотношения. Определение времени по часам с точностью до 1 мин. тремя способами. Сложение и вычитание чисел, полученных при счете и при измерении величин, в пределах 100 без перехода через разряд. Табличное умножение и деление. Взаимосвязь умножения и деления. Нахождение значения числового выражения со скобками и без скобок в 2 арифметических действия (сложение, вычитание, умножение, деление). Решение простых, составных задач в 2—3 арифметических действия Линии: узнавание, называние, дифференциация. Построение линий (прямой линии, луча, отрезка заданной длины, незамкнутой и замкнутой ломаной). Использование букв латинского алфавита ($A, B, C, D, E, K, M, O, P, S$) для обозначения отрезка, ломаной линии Решение примеров с неизвестным слагаемым, обозначенным буквой x. Проверка правильности вычислений по нахождению неизвестного слагаемого. Простые арифметические задачи на нахождение неизвестного слагаемого: краткая запись задачи, решение задачи с проверкой Построение прямого угла с помощью чертежного угольника. Построение острого, тупого углов. Решение примеров с неизвестным уменьшаемым, обозначенным буквой x. Проверка правильности вычислений по нахождению неизвестного уменьшаемого. Простые арифметические задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого: краткая запись задачи, решение задачи с проверкой Элементы прямоугольника (квадрата), их свойства. Построение прямоугольника (квадрата) с помощью
2	Линия, отрезок, луч (1ч) Нахождение неизвестного Слагаемого (2ч) Углы (1ч) Нахождение неизвестного уменьшаемого (2ч) Прямоугольник (квадрат) (1ч) Нахождение неизвестного Вычитаемого (2ч) Контроль и учёт знаний (1ч) Окружность, круг (1ч) Сложение и вычитание чисел в пределах 100 с переходом через разряд (устные вычисления) (6ч) Периметр многоугольника (2ч) Контроль и учёт знаний (1ч) Резерв (2ч)	

		чертежного угольника. Использование букв латинского алфавита (<i>A, B, C, D, E, K, M, O, P, S</i>) для обозначения геометрических фигур. Взаимное положение на плоскости прямоугольника (квадрата) и линии (прямой, отрезка) Решение примеров с неизвестным вычитаемым, обозначенным буквой <i>x</i>. Проверка правильности вычислений по нахождению неизвестного вычитаемого. Простые арифметические задачи на нахождение неизвестного вычитаемого: краткая запись задачи, решение задачи с проверкой. Дифференциация задач на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого Окружность, круг, шар: узнавание, называние, дифференциация. Радиус, центр окружности, круга. Построение окружности с помощью циркуля Сложение и вычитание чисел в пределах 100 с переходом через разряд приемами устных вычислений (с записью примера в строчку): — сложение двузначного числа с однозначным числом ($29 + 5$); — вычитание однозначного числа из двузначного ($32 - 5$); — сложение двузначных чисел ($29 + 15$); — вычитание двузначных чисел ($32 - 15$). Периметр. Вычисление длины ломаной (незамкнутой, замкнутой). Многоугольники. Вычисление периметра многоугольника. Решение арифметических задач практической направленности с сюжетом, связанным с нахождением периметра.
Тысяча (36ч)		
2	Нумерация чисел в пределах 1 000 (6ч) Округление чисел (2ч) Римские цифры. (1ч) Резерв (1ч) Контроль знаний (1ч) Треугольники (1ч) Меры стоимости, длины и массы (3ч) Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин (3ч) Различение треугольников по	Ряд круглых сотен в пределах 1 000. Получение трехзначных чисел из сотен, десятков, единиц; из сотен и десятков; из сотен и единиц. Чтение и запись трехзначных чисел. Разложение трехзначных чисел на сотни, десятки, единицы. Разряды: единицы, десятки, сотни, единицы тысяч. Класс единиц. Представление чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Числовой ряд в пределах 1 000. Место каждого числа в числовом ряду. Получение следующего, предыдущего чисел. Счет до 1 000 и от 1 000 разрядными единицами (по 1 ед., 1 дес., 1 сот.) устно и с записью чисел. Изображение чисел на калькуляторе, их чтение. Определение количества разрядных единиц и общего количества сотен, десятков, единиц в числе. Сравнение и упорядочение чисел в пределах 1 000. Сложение и вычитание в пределах 1 000 на основе присчитывания, отсчитывания по 1, 10, 100. Сложение на основе разрядного состава чисел ($400 + 30$; $400 + 30 + 2$; $400 + 2$)

видам углов (1ч) Сложение и вычитание круглых сотен и десятков (2ч) Сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 без перехода через разряд (6ч) Различение треугольников по длинам сторон (1ч) Разностное сравнение чисел (с вопросами: «На сколько больше (меньше)... ?») (3ч) Построение треугольников (1ч) Резерв (2 ч) Контроль и учет знаний (1ч) Повторение, обобщение пройденного (1ч)	Округление чисел Знак округления («≈»). Округление чисел до десятков, сотен Римские цифры. Обозначение чисел I—XII Элементы треугольника. Название сторон треугольника Построение треугольника. Вычисление периметра треугольника. Взаимное положение на плоскости треугольника и линии (прямой, отрезка) Меры стоимости. Денежные купюры достоинством 10 р., 50 р., 100 р., 500 р., 1 000 р. Размен, замена нескольких купюр одной. Арифметические задачи. Составление и решение простых арифметических задач на нахождение стоимости, цены, количества на основе зависимости между ценой, количеством, стоимостью (с краткой записью задач в виде таблицы) Единица измерения (мера) длины — километр (1 км). Соотношение: 1 км = 1 000 м. Сравнение чисел, полученных при измерении длины одной, двумя мерами Меры массы. 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. Определение массы предметов с помощью весов. Сравнение чисел, полученных при измерении массы одной, двумя мерами Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами (мерами) длины, стоимости, массы приемами устных вычислений (с записью примера в строчку): — сложение чисел, полученных при измерении одной мерой, с выражением числа, полученного в ответе, в более крупных мерах (55 см + 45 см); — вычитание чисел, полученных при измерении, с выражением уменьшаемого в более мелких мерах (1 м – 45 см); — сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя мерами (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) Различение треугольников по видам углов: прямо-угольный, остроугольный, тупоугольный. Построение прямоугольного треугольника Сложение и вычитание круглых сотен и десятков в пределах 1 000 без перехода через разряд приемами устных вычислений (с записью примера в строчку) (400 ± 200; 1 000 – 200; 120 ± 20; 500 ± 30) Сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 без перехода через разряд приемами устных
---	---

		вычислений (с записью примера в строчку). Способы проверки правильности вычислений по нахождению суммы, разности. Счет до 1 000 и от 1 000 числовыми группами по 2, 20, 200; по 5, 50, 500; по 25, 250 устно и с записью чисел. Различение треугольников по длинам сторон: разносторонний, равнобедренный, равносторонний Простые арифметические задачи на сравнение (отношение) чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше)...?»: моделирование содержания задач, выполнение решения, запись ответа задачи. Разностное сравнение чисел (с вопросами: «На сколько больше (меньше)... ?») Моделирование, построение треугольников разных видов
Сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 с переходом через разряд (14 ч)		
3	Сложение с переходом через разряд (4ч) Вычитание с переходом через разряд (6ч) Линии в круге (2ч) <i>Резерв (1 ч)</i> <i>Контроль и учет знаний (1ч)</i>	Сложение чисел в пределах 1 000 с переходом через разряд приемами письменных вычислений (с записью примера в столбик): — сложение трехзначного числа с однозначным, с применением переместительного свойства сложения ($234 + 6$; $6 + 234$; $234 + 8$; $8 + 234$); — сложение трехзначного числа с двузначным, с применением переместительного свойства сложения ($234 + 26$; $26 + 234$; $234 + 28$; $28 + 234$); — сложение трехзначных чисел ($234 + 126$; $234 + 128$; $234 + 188$). Проверка правильности вычислений по нахождению Суммы Вычитание чисел в пределах 1 000 с переходом через разряд приемами письменных вычислений (с записью примера в столбик): — вычитание однозначного числа из трехзначного ($431 - 7$); — вычитание двузначного числа из трехзначного ($431 - 17$); — вычитание трехзначных чисел ($431 - 217$); — случаи вычитания с нулем в уменьшаемом, вычитаемом, разности ($430 - 7$; $401 - 17$; $411 - 207$; $400 - 123$; $1\,000 - 907$ и пр.). Проверка правильности вычислений по нахождению разности Обозначение радиуса окружности, круга: <i>R</i>. Обозначение диаметра окружности, круга: <i>D</i>. Хорда. Построение, дифференциация радиуса, диаметра, хорды
Обыкновенные дроби (12 ч)		
4	Нахождение одной, нескольких долей предмета,	Получение одной, нескольких долей предмета на основе предметно-практической деятельности.

	Числа (2ч) Образование дробей (3ч) Сравнение дробей (2ч) Правильные и неправильные дроби (3ч) <i>Резерв (1ч)</i> <i>Контроль и учет знаний (1ч)</i>	Нахождение одной, нескольких долей числа. Простые арифметические задачи на нахождение части числа. Обыкновенная дробь, ее образование. Запись и чтение обыкновенных дробей. Числитель, знаменатель дроби Сравнение долей, дробей с одинаковыми числителями, одинаковыми знаменателями. Количество долей в одной целой. Сравнение обыкновенных дробей с единицей Дроби правильные, неправильные: узнавание, называние, дифференциация. Сравнение правильных и неправильных дробей с 1
Умножение и деление на 10, 100 (6 ч)		
5	Умножение 10, 100 и на 10, 100 (2ч) Деление на 10, 100 (2ч) Масштаб (2ч)	Умножение чисел 10, 100 на число. Умножение числа на 10, 100 Деление числа на 10, 100 без остатка. Деление числа на 10, 100 с остатком Масштаб: 1 : 2; 1 : 5; 1 : 10; 1 : 100. Построение отрезков в масштабе М 1 : 2; М 1 : 5. Изображение длины и ширины предметов с помощью отрезков в масштабе М 1 : 5; М 1 : 10; М 1 : 100. Построение прямоугольника в масштабе
Числа, полученные при измерении величин (8 ч)		
6	Преобразование чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы (6ч) Меры времени. Год (1ч) <i>Контроль и учет знаний(1ч)</i>	Замена крупных мер мелкими мерами: — преобразование чисел, полученных при измерении величин одной мерой; — преобразование чисел, полученных при измерении величин двумя мерами Замена мелких мер крупными мерами: — преобразование чисел, полученных при измерении Величин с соотношением мер, равным 10; — преобразование чисел, полученных при измерении величин с соотношением мер, равным 100 Единицы измерения и их соотношения Соотношение: 1 год = 365 (366) сут. Високосный год. Обозначение порядкового номера каждого месяца года с помощью цифр римской нумерации
Умножение и деление чисел в пределах 1 000 (26 ч)		
7	Умножение и деление круглых десятков и круглых сотен на однозначное число (2ч) Умножение и деление двузначных и трехзначных чисел на однозначное число без перехода через разряд (3ч)	Знак умножения: «·». Умножение и деление круглых десятков и круглых сотен на однозначное число приемами устных вычислений (с записью примера в строчку) Умножение и деление двузначных и трехзначных чисел на однозначное число без перехода через разряд приемами устных вычислений (с записью примера в строчку) Проверка умножения двумя способами:

	Проверка умножения и деления (2ч) Прямоугольник (квадрат) (1ч) Кратное сравнение чисел (с вопросами «Во сколько раз больше (меньше)...?») (3ч) Умножение и деление двузначных и трехзначных чисел на однозначное число с переходом через разряд (8ч) Куб, брус, шар (1ч) Все действия в пределах 1 000 (3ч) <i>Резерв (2 ч)</i> <i>Контроль и учет знаний (1ч)</i>	умножением и делением. Проверка деления двумя способами: умножением и делением Прямоугольник (квадрат) Диагонали прямоугольника (квадрата), их свойства. Построение прямоугольника (квадрата) с помощью чертежного угольника; с помощью чертежного угольника и циркуля. Построение диагоналей прямоугольника (квадрата) Кратное сравнение чисел (с вопросами: «Во сколько раз больше (меньше) ...?»). Простые арифметические задачи на сравнение (отношение) чисел с вопросами: «Во сколько раз больше (меньше)... ?»: моделирование содержания задач, выполнение решения, запись ответа задачи Умножение чисел в пределах 1 000 на однозначное число с переходом через разряд приемами письменных вычислений (с записью примера в столбик): — умножение двузначных чисел на однозначное число; — умножение трехзначных чисел на однозначное Число Деление чисел в пределах 1 000 на однозначное число с переходом через разряд приемами письменных вычислений (с записью примера в столбик): — деление двузначных чисел на однозначное число; — деление трехзначных чисел на однозначное число Геометрические тела: куб, брус, шар. Дифференциация плоскостных и объемных геометрических фигур Сложение, вычитание, умножение и деление чисел, полученных при счете и при измерении величин
Итоговое повторение (6 ч)		

6 класс

№ п/п	Раздел / примерное кол-во часов	Виды деятельности обучающихся
Тысяча (19 ч)		
1	Нумерация чисел в пределах 1 000 (повторение) (3ч) Простые и составные числа (1ч) Треугольники (1ч) Арифметические действия с целыми числами (6ч)	Числовой ряд в пределах 1 000. Место каждого числа в числовом ряду. Счет до 1 000 и от 1 000 разрядными единицами (по 1 ед., 1 дес., 1 сот.). Разряды: единицы, десятки, сотни, единицы тысяч. Класс единиц. Получение трехзначных чисел из сотен, десятков, единиц. Представление чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел в пределах 1 000. Увеличение, уменьшение трехзначных чисел на 1, 10, 100. Сложение на основе разрядного состава чисел (400 + 30; 400 + 30 + 2; 400 + 2)

	Ломаная линия.(1ч) Преобразование чисел, полученных при измерении (2ч) Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении (устные вычисления) (2ч) Многоугольники (1ч) Резерв (1ч) Контроль и учет знаний (1ч)	Понятие о простых и составных числах. Простые числа в пределах 100. Числа четные, нечетные Треугольники Виды треугольников по величине углов и длинам сторон. Построение треугольников по трем данным сторонам с помощью циркуля и линейки Сложение, вычитание чисел в пределах 1 000 без перехода через разряд. Округление чисел. Составные арифметические задачи в 2—3 действия Сложение, вычитание чисел в пределах 1 000 с переходом через разряд. Нахождение значения числового выражения со скобками и без скобок в 2 арифметических действия (сложение, вычитание) Составление арифметических задач по краткой записи, их решение Умножение, деление чисел в пределах 1 000 на однозначное число. Нахождение значения числового выражения со скобками и без скобок в 2 арифметических действия (сложение, вычитание, умножение, деление) Ломаная линия. Длина ломаной линии Замкнутая, незамкнутая ломаная линия. Построение ломаной линии Вычисление длины ломаной линии Единицы измерения и их соотношения Выражение чисел, полученных при измерении длины, массы, стоимости, времени в более крупных (мелких) мерах Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы, времени двумя мерами приемами устных вычислений (с записью примера в строчку) Многоугольники, их элементы. Четырехугольники, их элементы. Прямоугольник (квадрат). Построение прямоугольника (квадрата). Вычисление периметра многоугольника
Числа в пределах 1 000 000 (11 ч)		
2	Нумерация многозначных чисел в пределах 1 000 000 (6ч) Римская нумерация (2ч) Окружность, круг (1ч) <i>Резерв (1ч)</i> <i>Контроль и учет знаний (1ч)</i>	Получение единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч. Счет в пределах 10 000, присчитывая, отсчитывая по 1 ед. тыс.; счет в пределах 100 000, присчитывая, отсчитывая по 1 дес. тыс.; счет в пределах 1 000 000, присчитывая, отсчитывая по 1 сот. тыс. (устно и с записью чисел). Разряды: единицы, десятки, сотни тысяч; класс тысяч. Нумерационная таблица, сравнение соседних разрядов, сравнение классов тысяч и единиц. 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. Сравнение чисел в пределах 1 000 000. Округление чисел Сложение на основе присчитывания разрядных единиц; на основе разрядного состава чисел в пределах 1 000 000 Обозначение римскими цифрами чисел XIII—XX. Обозначение порядкового номера месяца года цифрами римской нумерации Окружность, круг Дифференциация окружности и круга. Построение окружности с данным радиусом. Взаимное положение кругов (находится внутри, вне, пересекаются, касаются). Линии в круге: радиус,

		диаметр, хорда
Сложение и вычитание чисел в пределах 10 000 (15 ч)		
3	Сложение и вычитание чисел в пределах 10 000 (8ч) Взаимное положение прямых на плоскости. Перпендикулярные прямые (1ч) Проверка сложения Проверка сложения сложением (путем перестановки слагаемых).(2ч) Проверка вычитания Проверка вычитания обратным арифметическим действием — сложением (2ч) Высота треугольника (1ч) <i>Контроль и учет знаний (1ч)</i>	Сложение и вычитание чисел в пределах 10 000 без перехода через разряд приемами устных вычислений Сложение чисел в пределах 10 000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений Вычитание чисел в пределах 10 000 без перехода через разряд и с переходом через разряд приемами письменных вычислений Нахождение неизвестного слагаемого (с проверкой). Пересекающиеся, непересекающиеся прямые, их построение. Перпендикулярные прямые. Знак: $\perp$. Построение взаимно перпендикулярных прямых с помощью чертежного угольника Проверка сложения обратным арифметическим действием — вычитанием. Нахождение неизвестного уменьшаемого, вычитаемого (с проверкой) Высота треугольника Высота треугольника, ее построение в треугольниках разных видов
Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин (12 ч)		
4	Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении (письменные вычисления) (8ч) Параллельные прямые. (2ч) <i>Резерв (1ч)</i> <i>Контроль и учет знаний (1ч)</i>	Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин с соотношением мер, равным 10 Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин с соотношением мер, равным 100 Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин с соотношением мер, равным 1 000 Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении времени Построение параллельных прямых. Параллельные прямые. Знак: $\parallel$. Построение параллельных прямых с помощью линейки и чертежного угольника
Обыкновенные дроби (7 ч)		
5	Обыкновенные дроби (3ч) Образование смешанного Числа (1ч) Сравнение смешанных Чисел (1ч) <i>Резерв (1ч)</i> <i>Повторение, обобщение пройденного (1ч)</i>	Образование, запись, чтение обыкновенных дробей. Сравнение долей, дробей с одинаковыми знаменателями, числителями. Правильные, неправильные дроби Образование, запись, чтение смешанных чисел 1 Сравнение смешанных чисел с разными целыми числами; с одинаковыми целыми числами и разными дробями
Обыкновенные дроби (продолжение) (26 ч)		
6	Основное свойство дроби (2ч) Преобразование обыкновенных дробей (2ч) Взаимное положение прямых в пространстве (1ч) Нахождение части от Числа (2ч) Нахождение нескольких частей от числа (2ч) Уровень (1ч)	Знакомство с основным свойством дроби в процессе предметно-практической деятельности. Выражение дробей в более мелких (крупных) долях Замена неправильной дроби целым или смешанным числом. Сокращение дробей. Взаимное положение прямых в пространстве: вертикальное, горизонтальное, наклонное Нахождение одной части от числа. Простые арифметические задачи на нахождение одной части от

	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями (6ч) Отвес (1ч) Сложение и вычитание смешанных чисел (6ч) Куб, брус, шар (1ч) <i>Резерв</i> (1ч) <i>Контроль и учет знаний</i> (1ч)	числа Нахождение нескольких частей от числа. Простые арифметические задачи на нахождение нескольких частей от числа Уровень Знакомство с прибором для проверки горизонтального положения предметов — уровнем. Практические работы с использованием уровня Сложение обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями Вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями с преобразованием дроби, полученной в ответе Вычитание дроби из единицы Вычитание дроби из нескольких целых Определение вертикального положения предметов с помощью отвеса. Практические работы по изготовлению отвеса, его использованию Сложение смешанных чисел Вычитание смешанных чисел (без преобразования уменьшаемого) Сложение смешанного и целого чисел. Вычитание целого числа из смешанного числа Сложение смешанного числа и дроби. Вычитание дроби из смешанного числа (без преобразования уменьшаемого) Вычитание смешанных чисел с преобразованием уменьшаемого Геометрические тела: куб, брус, шар. Дифференциация плоскостных и объемных геометрических фигур
--	--	--

Скорость. Время. Расстояние (9 ч)

7	Нахождение расстояния на основе зависимости между скоростью, временем, расстоянием (2ч) Нахождение скорости на основе зависимости между скоростью, временем, расстоянием (1ч) Нахождение времени на основе зависимости между скоростью, временем, расстоянием (1ч) Задачи на нахождение расстояния, скорости, времени (1ч) Куб (1ч) Задачи на встречное движение (2ч) <i>Контроль и учет знаний</i> (1ч)	Понятие скорости. Зависимость между скоростью, временем, расстоянием. Простые арифметические задачи на нахождение расстояния на основе зависимости между скоростью, временем, расстоянием: краткая запись задачи в виде таблицы, выполнение решения, формулировка ответа. Составление задач на нахождение расстояния по краткой записи Простые арифметические задачи на нахождение скорости на основе зависимости между скоростью, временем, расстоянием: краткая запись задачи в виде таблицы, выполнение решения, формулировка ответа. Составление задач на нахождение скорости по краткой записи Простые арифметические задачи на нахождение времени на основе зависимости между скоростью, временем, расстоянием: краткая запись задачи в виде таблицы, выполнение решения, формулировка ответа. Составление задач на нахождение времени по краткой записи Дифференциация задач на нахождение расстояния, скорости, времени на основе зависимости между скоростью, временем, расстоянием Элементы куба: грань, ребро, вершина; их свойства. Противоположные, смежные грани куба Составные арифметические задачи на встречное движение (равномерное, прямолинейное) двух тел
----------	---	--

Умножение и деление чисел в пределах 10 000 (31 ч)

8	Умножение многозначных чисел на однозначное число (6ч) Умножение многозначных чисел на круглые десятки (2ч) Брус (1ч) <i>Контроль и учет знаний (1ч)</i> Деление многозначных чисел на однозначное число (8ч) Деление многозначных чисел на круглые десятки (2ч) Масштаб (2ч) Деление с остатком (2ч) Все действия в пределах 10 000 (5ч) <i>Резерв (1ч)</i> <i>Контроль и учет знаний (1ч)</i>	Умножение многозначных чисел на однозначное число в пределах 10 000 приемами устных вычислений (с записью примера в строчку) Умножение многозначных чисел на однозначное число в пределах 10 000 приемами письменных вычислений (с записью примера в столбик) Умножение двузначных, трехзначных чисел на однозначное число в пределах 10 000 приемами письменных вычислений (с записью примера в столбик) Элементы бруса: грань, ребро, вершина; их свойства. Противоположные, смежные грани бруса Деление многозначных чисел на однозначное число в пределах 10 000 приемами устных вычислений (с записью примера в строчку) Деление многозначных чисел на однозначное число в пределах 10 000 приемами письменных вычислений (с записью примера в столбик). Простые арифметические задачи на пропорциональную зависимость между ценой, количеством, стоимостью Деление чисел в пределах 10 000 на однозначное число приемами письменных вычислений (с записью примера в столбик) Масштаб: 1 : 2; 1 : 5; 1 : 10; 1 : 100 (повторение). Масштаб: 1 : 1 000; 1 : 10 000; 2 : 1; 10 : 1; 100 : 1. Изображение длины и ширины предметов с помощью отрезков в масштабе. Построение прямоугольника в масштабе Выполнение деления с остатком чисел в пределах 10 000 приемами письменных вычислений (с записью примера в столбик) с проверкой Сложение, вычитание, умножение и деление чисел, полученных при счете и при измерении величин
	Итоговое повторение (6 ч)	

7 класс

№ п/п	Раздел / примерное кол-во часов	Виды деятельности обучающихся
Нумерация. Арифметические действия. Арифметические задачи (12ч)		
1	Нумерация чисел в пределах 1 000 000 (3 ч) Линии. Сложение и вычитание отрезков (2ч) Числа, полученные при измерении величин (3ч) Ломаная линия. Длина ломаной линии. (2ч) Ломаная линия незамкнутая,	Класс единиц, класс тысяч; разряды. Выделение классов, разрядов в числах. Получение чисел в пределах 1 000 000 из разрядных слагаемых; разложение чисел на разрядные слагаемые. Сравнение и упорядочение чисел. Изображение многозначных чисел на калькуляторе, их чтение. Числовой ряд в пределах 1 000 000. Присчитывание, отсчитывание разрядных единиц в пределах 1 000 000. Римская, арабская нумерация. Округление чисел. Сложение, вычитание, умножение, деление чисел в пределах 10 000. Сравнение чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше)...?», «Во сколько раз больше (меньше ...?)» Составные арифметические задачи в 2—3 действия. Линии: прямые, кривые, замкнутые, незамкнутые. Обозначение отрезков, линий буквами латинского алфавита

	замкнутая. Вычисление длины ломаной линии (1ч) <i>Контроль и учет знаний (1ч)</i>	вита. Нахождение суммы, разности длин отрезков. Дифференциация чисел: полученных при счете предметов и при измерении величин; полученных при измерении величин одной, двумя мерами. Меры длины, массы, стоимости, времени; соотношение мер. Двойное обозначение времени. Называние времени по электронным часам Простые арифметические задачи на определение продолжительности, начала и окончания события
Арифметические действия (9ч)		
2	Сложение и вычитание многозначных чисел (5 ч) Углы (3 ч) <i>Контроль и учет знаний (1ч)</i>	Устное сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 000 (с записью примера в строчку) Сложение и вычитание чисел с помощью калькулятора Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 1 000 000 (с записью примера в столбик). Нахождение неизвестного слагаемого. Нахождение неизвестного уменьшаемого, вычитаемого Углы Виды углов. Построение прямых, острых, тупых углов
Арифметические действия. Арифметические задачи (22ч)		
3	Умножение и деление на однозначное число (10 ч) Положение прямых в пространстве, на плоскости (3ч) Умножение и деление на 10, 100, 1 000 (4ч) Деление с остатком на 10, 100, 1 000 (2ч) <i>Контроль и учет знаний (1ч)</i> Окружность, круг. Линии в круге (3ч)	Устное умножение и деление чисел в пределах 1 000 000 (с записью примера в строчку). Составные задачи на прямое и обратное приведение к единице Письменное умножение чисел в пределах 1 000 000 (с записью примера в столбик) Письменное деление чисел в пределах 1 000 000 (с записью примера в столбик). Нахождение значения числового выражения в 3—4 арифметических действия (сложение, вычитание, умножение, деление) Деление с остатком чисел в пределах 1 000 000 Взаимное положение прямых на плоскости: параллельные, перпендикулярные. Построение параллельных прямых. Построение перпендикулярных прямых, отрезков. Точка пересечения. Положение прямых в пространстве: горизонтальное, вертикальное, наклонное Построение окружности с заданным радиусом. Линии в круге: радиус, диаметр, хорда. Взаимное положение окружности, круга и точки
Единицы измерения и их соотношения(20ч)		
4	Преобразование чисел, полученных при измерении (2ч) Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении (4ч) Виды треугольников. Построение треугольников (2ч) Умножение и деление чисел, полученных при измерении, на однозначное число (4ч) Прямоугольник (квадрат) (2ч)	Запись чисел, полученных при измерении двумя мерами, с полным набором знаков в мелких мерах (5 м 04 см). Выражение чисел, полученных при измерении величин, в более мелких (крупных) мерах Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя мерами, приемами устных вычислений (с записью примера в строчку). Сложение чисел, полученных при измерении двумя мерами, приемами письменных вычислений (с записью примера в столбик). Вычитание чисел, полученных при измерении двумя мерами, приемами письменных вычислений (с записью примера в столбик) Виды треугольников по величине углов, по длине сторон. Построение треугольников с помощью циркуля и линейки. Вычисление периметра треугольника.

	Умножение и деление чисел, полученных при измерении, на 10, 100, 1 000 (2ч) Резерв (1ч) <i>Контроль и учет знаний (1ч)</i> Повторение, обобщение пройденного (2ч)	Построение высоты треугольника Умножение и деление чисел, полученных при измерении одной мерой, на однозначное число приемами устных вычислений. Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя мерами, на однозначное число приемами письменных вычислений Построение прямоугольника (квадрата). Высота прямоугольника (квадрата). Вычисление периметра прямоугольника (квадрата) Умножение и деление чисел, полученных при измерении двумя мерами стоимости, длины, массы, на 10, 100, 1 000
Умножение и деление на круглые десятки (15 ч)		
5	Умножение и деление на круглые десятки (5ч) Параллелограмм. Построение параллелограмма (2ч) Деление с остатком на круглые десятки (2ч) Умножение и деление чисел, полученных при измерении, на круглые десятки (3ч) <i>Контроль и учет знаний (1ч)</i> Элементы параллелограмма (2ч)	Умножение и деление чисел в пределах 1 000 000 на круглые десятки приемами устных вычислений. Умножение чисел в пределах 1 000 000 на круглые десятки приемами письменных вычислений. Деление чисел в пределах 1 000 000 на круглые десятки приемами письменных вычислений. Составные арифметические задачи в 2—4 действия Деление чисел в пределах 1 000 000 с остатком на круглые десятки Умножение и деление чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы двумя мерами, на круглые десятки приемами письменных вычислений (с записью примера в столбик) Элементы параллелограмма, их свойства. Высота параллелограмма
Умножение и деление на двузначное число (22 ч)		
6	Умножение на двузначное число (5ч) Ромб (2ч) Деление на двузначное число (5ч) Многоугольники (2ч) Деление с остатком на двузначное число (2ч) Умножение и деление чисел, полученных при измерении, на двузначное число (3ч) <i>Контроль и учет знаний (1ч)</i> Взаимное положение фигур на плоскости (2ч)	Умножение чисел в пределах 1 000 000 на двузначное число: запись примера в столбик, алгоритм выполнения вычислений Параллелограмм (ромб). Элементы ромба, их свойства. Деление с остатком двузначных, трехзначных чисел на двузначное число Деление чисел в пределах 1 000 000 на двузначное число: запись примера в столбик, алгоритм выполнения вычислений Построение многоугольников. Классификация многоугольников Деление с остатком чисел в пределах 1 000 000 на двузначное число с проверкой Умножение и деление чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы двумя мерами, на двузначное число Взаимное положение геометрических фигур на плоскости: пересекаются, не пересекаются, касаются, находятся внутри, вне. Построение геометрических фигур по указанному положению их взаимного расположения на плоскости
Обыкновенные дроби (13ч)		
7	Обыкновенные дроби (10ч) <i>Контроль и учет знаний (1ч)</i>	Обыкновенные дроби Запись чисел, полученных при измерении, в виде обыкновенных дробей. Нахождение обыкновенной дроби от числа

	Симметрия (2ч)	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями Приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю (легкие случаи) Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями (легкие случаи) Ось симметрии. Симметричные предметы, геометрические фигуры. Предметы, геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно оси симметрии. Центр симметрии. Построение точки, симметричной данной относительно оси, центра симметрии
Десятичные дроби (16ч)		
8	Десятичные дроби (12ч) Контроль и учет знаний (1ч) Куб, брус (3ч)	Получение, запись и чтение десятичных дробей Запись чисел, полученных при измерении, в виде десятичных дробей. Выражение десятичных дробей в более крупных (мелких), одинаковых долях Сравнение десятичных долей и дробей Сложение и вычитание десятичных дробей: — сложение и вычитание десятичных дробей с одинаковыми знаменателями (с одинаковым количеством знаков после запятой); — сложение и вычитание десятичных дробей с разными знаменателями (с разным количеством знаков после запятой) Нахождение десятичной дроби от числа. Простые арифметические задачи на нахождение десятичной дроби от числа
Единицы измерения и их соотношения (4ч)		
9	Меры времени (1ч) Задачи на движение (2ч) Масштаб (1ч)	Вычисление количества суток в 1 году (обычном и високосном) Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении времени двумя мерами, приемами письменных вычислений. Простые арифметические задачи на определение продолжительности, начала и окончания события Составные арифметические задачи на встречное движение (равномерное, прямолинейное) двух тел. Составные задачи на движение в одном и противоположном направлениях двух тел Построение прямоугольника (квадрата), окружности в масштабе. Изображение предметов прямоугольной формы в масштабе
Итоговое повторение (2 ч)		

8 класс

№ п/п	Раздел / примерное кол-во часов	Виды деятельности обучающихся
Нумерация. Дроби (15 ч)		
1	Числа целые и дробные (6 ч) Прямоугольник (квадрат) (1ч)	Дифференциация целых и дробных чисел. Дифференциация целых чисел, полученных при счете предметов и при измерении величин. Дифференциация

	Нумерация чисел в пределах 1 000 000 (6 ч) <i>Контроль и учет знаний (1ч)</i> Окружность, круг (1ч)	дробных чисел: дроби десятичные, обыкновенные. Запись чисел, полученных при измерении двумя, одной единицами (мерами) стоимости, длины, массы, в виде дробей (обыкновенных, десятичных). Дифференциация целых чисел, полученных при счете предметов, по количеству знаков (цифр), использованных для их записи: однозначные, двузначные, трехзначные и пр. Запись чисел с помощью цифр арабской и римской нумерации. Сравнение чисел (целых и дробных). Нумерационная таблица. Класс единиц, тысяч; разряды. Место десятичных дробей в нумерационной таблице Построение прямоугольника (квадрата). Свойства сторон, диагоналей прямоугольника (квадрата). Вычисление периметра прямоугольника (квадрата) Получение чисел в пределах 1 000 000 из разрядных слагаемых; разложение чисел на разрядные слагаемые. Числовой ряд в пределах 1 000 000. Присчитывание, отсчитывание разрядных единиц в пределах 1 000 000 Четные, нечетные числа. Простые, составные числа. Определение количества разрядных единиц и общего количества единиц, десятков, сотен, единиц тысяч, десятков тысяч в числе. Округление чисел. Сравнение чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше)...?», «Во сколько раз больше (меньше)...?» Решение простых и составных арифметических задач в 2—4 действия Построение окружности с данным радиусом. Линии в круге: радиус, диаметр, хорда. Взаимное положение круга, окружности и линий
<i>Арифметические действия. Дроби (21ч)</i>		
2	Сложение и вычитание целых чисел и десятичных дробей (6ч) Виды углов (1ч) Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на однозначное число (12ч) <i>Контроль и учет знаний (1ч)</i> Виды треугольников (1ч)	Сложение и вычитание целых чисел приемами устных и письменных вычислений; проверка правильности вычислений. 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. Сложение и вычитание десятичных дробей; проверка правильности вычислений. Нахождение значения числового выражения в 3—4 арифметических действия со скобками и без скобок (сложение, вычитание) Умножение целых чисел на однозначное число Деление целых чисел на однозначное число Умножение десятичных дробей на однозначное число Деление десятичных дробей на однозначное число Виды треугольников по величине углов, по длинам сторон. Построение треугольников по трем данным сторонам с помощью циркуля и линейки
<i>Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей (19 ч)</i>		
3	Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на 10, 100, 1 000 (3ч) Градус. Транспортир. Градусное измерение углов (1ч) Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на	Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на 10 1 Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на 100 1 Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на 1 000 Понятие градуса. Обозначение: 1°. Величина прямого, острого, тупого, развернутого, полного углов в градусах. Знакомство с транспортиром. Элементы транспортира. Построение и измерение углов с помощью транспортира Умножение целых чисел и десятичных дробей на

	круглые десятки, сотни, тысячи (6ч) Смежные углы. Сумма смежных углов (1ч) Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей на двузначное число (6ч) Сумма углов треугольника (1ч) <i>Контроль и учет знаний (1ч)</i>	круглые десятки, сотни, тысячи Деление целых чисел и десятичных дробей на круглые десятки, сотни, тысячи Вычисление величины смежного угла по данной градусной величине одного из углов. Построение смежных углов по заданной градусной величине одного из углов Умножение целых чисел и десятичных дробей на двузначное число Деление целых чисел и десятичных дробей на двузначное число
Обыкновенные дроби (10ч)		
4	Обыкновенные дроби (6ч) Симметрия (1ч) <i>Контроль и учет знаний (1 ч)</i> Повторение, обобщение пройденного (2ч)	Получение, сравнение обыкновенных дробей Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями (легкие случаи) Нахождение числа по одной его доле. Простые арифметические задачи на нахождение числа по одной его доле, выраженной обыкновенной дробью Предметы, геометрические фигуры, симметричные относительно оси симметрии. Предметы, геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно оси симметрии. Центр симметрии. Построение точек, симметричных относительно оси, центра симметрии
Обыкновенные дроби (28 ч)		
5	Площадь, единицы площади (6ч) Сложение и вычитание целых и дробных чисел (8ч) Построение отрезка, треугольника, квадрата, симметричных относительно оси симметрии (1ч) Преобразования обыкновенных дробей (4ч) Построение отрезка, треугольника, квадрата, симметричных относительно центра симметрии (1ч) Умножение и деление обыкновенных дробей (6ч) <i>Контроль и учет знаний (1ч)</i> Куб, брус(1ч)	Площадь. Обозначение площади: S. Единицы измерения площади: 1 кв. см (1 см²), 1 кв. дм (1 дм²); их соотношение. Измерение и вычисление площади прямоугольника (квадрата). Арифметические задачи, связанные с нахождением площади Сложение и вычитание смешанных чисел; смешанных чисел и дробей; смешанных чисел и целых чисел. Сложение и вычитание десятичных дробей. Нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого Геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно оси симметрии. Построение геометрических фигур (отрезка, треугольника, квадрата), симметричных относительно оси симметрии Основное свойство дробей. Выражение обыкновенных дробей в более крупных (мелких) долях. Замена целого и смешанного числа неправильной дробью. Замена неправильной дроби целым или смешанным числом Умножение и деление смешанных чисел Элементы куба, бруса, их свойства. Длина, ширина, высота куба, бруса
Единицы измерения и их соотношения. (39ч)		
6	Целые числа, полученные при измерении величин, и	Выражение целых чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы, в десятичных дробях.

	десятичные дроби (6ч) Арифметические действия с целыми числами, полученными при измерении величин, и десятичными дробями: сложение и вычитание (6ч) <i>Контроль и учет знаний (1ч)</i> Арифметические действия с целыми числами, полученными при измерении величин, и десятичными дробями: умножение и деление (6ч) <i>Контроль и учет знаний (1ч)</i> Построение треугольника (1ч) Числа, полученные при измерении площади, и десятичные дроби (5ч) Длина окружности. Сектор, сегмент (1ч) Меры земельных площадей (3ч) Площадь круга (1ч) Арифметические действия с числами, полученными при измерении площади (6ч) Диаграммы (1ч) Контроль и учет знаний (1ч)	Выражение десятичных дробей, полученных при измерении стоимости, длины, массы, в целых числах Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы, выраженных целыми числами и десятичными дробями 3 Сложение и вычитание целых чисел, полученных при измерении времени. Определение продолжительности события, его начала и окончания Умножение и деление чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы, выраженных целыми числами Умножение и деление чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы, выраженных десятичными дробями. Простые арифметические задачи на нахождение числа по одной его доле, выраженной десятичной дробью Построение треугольника по длине стороны и градусной мере двух углов, прилежащих к ней; по заданным длинам двух сторон и градусной мере угла, заключенного между ними Единицы измерения площади: 1 кв. мм (1 мм²), 1 кв. м (1 м²), 1 кв. км (1 км²); их соотношения. Выражение чисел, полученных при измерении площади, в десятичных дробях Решение арифметических задач, связанных с нахождением площади Длина окружности: $C = 2\pi R$ ($C = \pi D$). Вычисление длины окружности. Сектор, сегмент. Единицы измерения земельных площадей: 1 га, 1 а. Соотношения: 1 а = 100 м², 1 га = 100 а, 1 га = 10 000 м² Площадь круга: $S = \pi R^2$. Вычисление площади круга Сложение, вычитание, умножение, деление чисел, полученных при измерении площади, выраженных целыми числами и десятичными дробями. Линейные, столбчатые, круговые диаграммы
Итоговое повторение (4 ч)		

9 класс

№ п/п	Раздел / примерное кол-во часов	Виды деятельности обучающихся
ЧИСЛА ЦЕЛЫЕ И ДРОБНЫЕ (47 ч)		
Нумерация (повторение) (18 ч)		
1	Нумерация целых чисел. Таблица разрядов (2 ч)	Выполнять устные вычисления. Использовать арифметический конструктор для геометрического

Разряды и классы чисел. Работа с таблицей классов и разрядов. Римская нумерация. Сравнение целых чисел (1 ч). Сравнение и упорядочение многозначных чисел. Решение задач. Округление целых чисел (1 ч) Округление целых чисел. Решение задач (с округлением конечного результата) Сложение и вычитание целых чисел (1 ч) Названия компонентов действий. Образование обыкновенных дробей и смешанных чисел (1 ч) Образование, запись и чтение обыкновенных дробей. Числитель и знаменатель дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанное число. Получение, чтение, запись смешанных чисел. Решение задач. Сравнение обыкновенных дробей (1 ч) Сравнение дробей с одинаковыми числителями, с одинаковыми знаменателями. Решение задач. Образование десятичных дробей. Таблица разрядов десятичных дробей (1 ч) Чтение, запись десятичных дробей. Классы и разряды. Работа с таблицей классов и разрядов. Преобразование десятичных дробей (1 ч) Выражение десятичных дробей в более крупных (мелких), одинаковых долях. Решение задач. Сравнение десятичных дробей (1 ч) Сравнение десятичных дробей. Решение задач Сложение и вычитание десятичных дробей (1 ч) Сложение и вычитание десятичных дробей (все случаи). Названия компонентов действий. Решение задач. Образование и преобразование чисел, полученных при измерении (1 ч) Меры. Единицы измерения. Соотношения между единицами	изображения целых чисел. Читать многозначные числа, записывать их под диктовку. Называть разряды и классы чисел. Определять, сколько единиц каждого разряда содержится в числе. Записывать числа в разрядную таблицу. Читать и записывать римские цифры. Представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых и наоборот. Решать простые задачи практического содержания. Выполнять устные вычисления. Располагать числа в порядке возрастания и убывания. Определять, сколько единиц каждого разряда содержится в числе. Представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых и наоборот. Сравнивать многозначные числа. Читать многозначные числа, записывать их под диктовку. Решать задачи на разностное сравнение чисел. Планировать ход решения задачи. 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. Выполнять устные вычисления. Создавать модели дробей из полосок бумаги. Читать дроби и смешанные числа, записывать их под диктовку. Называть числитель и знаменатель дроби. Записывать в виде дробей выделенные части предметов. Различать правильные и неправильные дроби. Выделять дроби из ряда чисел. Записывать частное чисел в виде обыкновенных дробей. Решать задачи на нахождение части числа. Планировать ход решения задачи. Выполнять устные вычисления. Читать дроби и смешанные числа, записывать их под диктовку. Называть числитель и знаменатель дроби. Различать правильные и неправильные дроби. Сравнивать дроби с одинаковыми числителями, с одинаковыми знаменателями. Сравнивать дробь с единицей. Заменять единицу неправильной дробью. Решать задачи на нахождение части числа. Планировать ход решения задачи. Выполнять устные вычисления. Выделять десятичные дроби, записанные со знаменателем, среди ряда обыкновенных дробей. Называть числители десятичной дроби. Называть доли десятичной дроби. Записывать десятичные дроби со знаменателем и без знаменателя. Правильно читать десятичные дроби, проверять себя по учебнику в разделе «Проверьте себя». Назвать классы и разряды чисел. Читать по разрядам числа, записанные в таблице. Записывать десятичные дроби в таблицу разрядов и классов. Использовать арифметический конструктор для обозначения десятичных дробей. Выполнять устные вычисления. Читать десятичные дроби, записывать их под диктовку. Сокращать дроби до определенного разряда. Записывать десятичные дроби, выражая их в сотых, тысячных, одинаковых долях. Решать задачи на расчет стоимости товара. Называть формулы нахождения зависимости «цена»,
--	---

измерения однородных величин. Решение задач. Преобразование чисел, полученных при измерении. Замена мелких мер более крупными (1 ч) Сравнение и упорядочение однородных величин. Преобразования чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы. Решение задач. Запись чисел, полученных при измерении, в виде десятичной дроби (1 ч) Деление целого числа на 10, 100, 1000. Запись чисел, полученных при измерении длины, стоимости, массы, в виде десятичной дроби и обратное преобразование. Решение задач. Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении (1 ч) Компоненты действий сложения и вычитания. Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной мерой, двумя мерами (с выражением числа десятичными дробями). Решение задач (1 ч) Составление и отработка алгоритма решения задач. Составление условия задачи по краткой записи. Отработка вычислительных навыков. Контрольная работа № 1 по теме «Нумерация» (1 ч). Работа над ошибками (1 ч).	«количество», «стоимость». Планировать ход решения задачи. Работать в парах, проверять вычисления друг друга. Выполнять устные вычисления. Читать десятичные дроби, записывать их под диктовку. Записывать десятичные дроби, выражая их в сотых, тысячных, одинаковых долях. Сравнивать десятичные дроби. Воспроизводить в устной речи алгоритм сравнения десятичных дробей. Располагать десятичные дроби в порядке возрастания, убывания. Называть (выделять) самую большую, самую маленькую десятичную дробь. Решать составные задачи в 3—4 арифметических действия. Планировать ход решения задачи. Выполнять устные вычисления. Называть приборы для измерения величин. Называть величины и их единицы измерения. Читать числа, полученные при измерении величин, записывать их под диктовку. Сравнивать единицы измерения одной величины (см и км; г и кг; с и ч и т.д.) Определять длину и массу предмета без приборов. Пользоваться таблицей соотношения мер. Читать соотношение мер. Решать задачи на время. Планировать ход решения задачи. Контролировать себя по алгоритму решения задач. Выполнять устные вычисления. Называть величины и их единицы измерения. Читать числа, полученные при измерении величин, записывать их под диктовку. Пользоваться таблицей соотношения мер. Сравнивать числа, полученные при измерении. Располагать числа, полученные при измерении, в порядке возрастания, убывания. Выражать числа, полученные при измерении, в более мелких мерах. Решать задачи, содержащие отношения «больше на...», «меньше на...». Планировать ход решения задачи. Выполнять устные вычисления. Делить целое число на 10, 100, 1000, записывать ответ в виде десятичной дроби. Пользоваться таблицей соотношения мер. Читать соотношение мер. Выражать числа, полученные при измерении, в более крупных мерах, записывать в виде десятичных дробей. Проверять себя по учебнику в разделе «Проверьте себя». Записывать числа, полученные при измерении одной мерой, в виде чисел, полученных при измерении двумя мерами (8,6 см = 8 см 6 мм) Решать простые задачи практического содержания. Планировать ход решения задачи. Выполнять устные вычисления. Называть компоненты действий. Читать, записывать, составлять числа, полученные при измерении. Пользоваться таблицей соотношения мер. Выражать числа, полученные при измерении, в более крупных мерах, записывать в виде десятичных дробей. Выполнять арифметические действия с числами, полученными при измерении. Решать задачи, содержащие отношения «больше на...», «меньше на...». Выполнять устные вычисления. Составлять алгоритм решения задач. Пользоваться алгоритмом решения задач. Составлять краткую запись к задаче. Находить вопрос задачи. Планировать ход решения задачи. Формулировать ответ к задаче. Составлять условие задачи по краткой записи.
---	--

		Выполнять задания контрольной работы. Оценивать результаты выполненной работы Исправить ошибки, допущенные в контрольной работе.
Сложение и вычитание целых чисел и десятичных дробей (8 ч)		
2	Сложение и вычитание целых чисел (1 ч). Компоненты действий сложения и вычитания. Отработка алгоритмов письменного сложения и вычитания многозначных чисел. Проверка правильности вычислений. Решение задач. Сложение и вычитание десятичных дробей (1 ч) Компоненты действий сложения и вычитания. Письменные и устные вычисления с десятичными дробями. Решение задач. Нахождение неизвестного (2 ч) Работа со схемой «Треугольник сложения-вычитания». Нахождение неизвестных компонентов действий сложения и вычитания. Решение задач. Сложение и вычитание целых чисел и десятичных дробей (1 ч) Отработка вычислительных навыков сложения, вычитания целых чисел и десятичных дробей. Решение задач. Решение примеров в несколько действий (1 ч) Порядок действий, скобки. Нахождение значения числового выражения, состоящего из 2 арифметических действий. Решение задач. Контрольная работа № 2 за I-ю четверть (1 ч) Работа над ошибками (1 ч)	Называть компоненты действий (в том числе в примерах), обратные действия. Выполнять устные вычисления. Составлять примеры на сложение и вычитание. Устно решать задачи практического содержания. Проверять правильность своего суждения по учебнику в разделе «Проверьте себя». Выполнять арифметические действия с многозначными числами. Воспроизводить в устной речи алгоритм письменного сложения и вычитания в процессе решения примеров. Выполнять проверку правильности вычислений с помощью обратного действия. Оценивать достоверность результата. Решать задачи на расчет стоимости товара. Называть формулы нахождения зависимости «цена», «количество», «стоимость». Планировать ход решения задачи. Называть компоненты действий (в том числе в примерах), обратные действия. Выполнять устные вычисления с десятичными дробями и числами, полученными при измерении, в виде десятичных дробей. Читать десятичные дроби. Воспроизводить в устной речи алгоритм письменного сложения и вычитания в процессе решения примеров. Выполнять арифметические действия с десятичными дробями (числами, полученными при измерении, в виде десятичных дробей) письменно. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления на сложение и вычитание целых чисел. Называть компоненты действий (в том числе в примерах), обратные действия. Решать примеры на сложение и вычитание целых чисел, применять схему «Треугольник сложения-вычитания». Составлять примеры по схемам «Треугольник сложения-вычитания». Определять недостающие числа на схемах «Треугольник сложения-вычитания». Находить неизвестное слагаемое, уменьшаемое, вычитаемое. Определять и обосновывать способ нахождения неизвестного. Решать задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого. Называть компоненты действий (в том числе в примерах), обратные действия. Выполнять устные вычисления. Устно решать задачи практического содержания. Выполнять арифметические действия с многозначными числами. Читать десятичные дроби. Выражать числа, полученные при измерении, десятичными дробями. Выполнять арифметические действия с десятичными дробями (числами, полученными при измерении, в виде десятичных дробей) письменно. Воспроизводить в устной речи алгоритм письменного сложения и вычитания в процессе решения примеров. Оценивать достоверность результата. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос

		задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять задания контрольной работы. Оценивать результаты выполненной работы. Исправить ошибки, допущенные в контрольной работе
Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей (повторение) (10 ч)		
3	Умножение целых чисел и десятичных дробей на однозначное число (1 ч) Компоненты действия. Алгоритм письменного умножения. Решение задач. Умножение чисел, полученных при измерении, на однозначное число (1 ч) Компоненты действия. Алгоритм письменного умножения. Решение задач. Деление целых чисел на однозначное число (1 ч) Компоненты действия. Алгоритм письменного деления. Решение задач. Деление десятичной дроби на однозначное число (1 ч) Компоненты действия. Алгоритм письменного деления. Частные случаи деления десятичных дробей (ноль в частном, ноль в целой части делимого). Решение задач. Деление чисел, полученных при измерении, на однозначное число (1 ч) Компоненты действия. Алгоритм письменного деления. Деление целых чисел, полученных при измерении и выраженных десятичной дробью, на однозначное число. Нахождение неизвестных компонентов действий умножения и деления (1 ч) Работа со схемой «Треугольник умножения-деления». Нахождение неизвестных компонентов действий умножения и деления. Решение задач. Умножение и деление на 10, 100, 1 000 (1 ч) Правило умножения и деления на 10, 100, 1 000 для целых чисел и	Выполнять устные вычисления. Называть компоненты действия (в том числе в примерах). Пользоваться таблицей умножения. Сравнивать целые числа и десятичные дроби. Выполнять вычисления письменно. Проверять правильность своих вычислений по учебнику. Воспроизводить в устной речи алгоритм письменного умножения в процессе решения примеров. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления. Называть компоненты действия (в том числе в примерах). Выражать числа, полученные при измерении в более крупных (мелких) мерах, записывать в виде десятичных дробей. Выполнять вычисления письменно. Воспроизводить в устной речи алгоритм письменного умножения в процессе решения примеров. Дополнять условие задачи недостающими словами. Решать задачи на разностное сравнение. Выполнять вычисления письменно. Проверять правильность своих вычислений по учебнику. Воспроизводить в устной речи алгоритм письменного деления в процессе решения примеров. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления. Называть компоненты действия (в том числе в примерах). Читать десятичные дроби. Выполнять вычисления письменно. Проверять правильность своих вычислений по учебнику. Воспроизводить в устной речи алгоритм письменного умножения в процессе решения примеров. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления. Называть компоненты действия (в том числе в примерах). Выражать числа, полученные при измерении в более крупных (мелких) мерах, записывать в виде десятичных дробей. Выполнять вычисления письменно. Воспроизводить в устной речи алгоритм письменного умножения в процессе решения примеров. Дополнять условие задачи недостающими словами. Решать задачи на разностное сравнение. Выполнять устные вычисления на умножение и деление целых чисел. Называть компоненты действий (в том числе в примерах), обратные действия. Решать примеры на умножение и деление целых чисел, применять схему «Треугольник

	десятичных дробей. Решение задач. Умножение на двузначное число (1 ч) Компоненты действия. Алгоритм письменного умножения на двузначное число. Решение задач. Деление на двузначное число (1 ч) Компоненты действия. Алгоритм письменного деления на двузначное число. Решение задач. Решение задач на движение (1 ч) Составление и отработка алгоритма решения задач. Составление условия задачи по краткой записи. Формулы нахождения скорости, расстояния, времени.	умножения-деления». Составлять примеры по схеме «Треугольник умножения-деления». Определять недостающие числа на схеме «Треугольник умножения-деления». Находить неизвестный множитель, делимое, делитель. Определять и обосновывать способ нахождения неизвестного. Решать задачи на кратное сравнение. Выполнять устные вычисления на умножение и деление целых чисел. Называть компоненты действий (в том числе в примерах), обратные действия. Умножать и делить целые числа и десятичные дроби на 10, 100, 1000. Воспроизводить в устной речи алгоритм письменного умножения и деления в процессе решения примеров. Проверять правильность своего рассуждения по учебнику. Решать задачи, содержащие отношения «больше в...», «меньше в...». Планировать ход решения задачи. Выполнять устные вычисления на умножение и деление целых чисел. Называть компоненты действия «умножение» (в том числе в примерах), обратное действие. Выполнять вычисления письменно. Проверять правильность своих вычислений по учебнику. Воспроизводить в устной речи алгоритм письменного умножения на двузначное число в процессе решения примеров. Выполнять проверку правильности вычислений с помощью обратного действия. Оценивать достоверность результата. Сравнивать способы решения внешне похожих примеров, отличающихся числовыми данными. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления на умножение и деление целых чисел. Называть компоненты действия деление (в том числе в примерах), обратное действие. Выполнять вычисления письменно. Проверять правильность своих вычислений по учебнику. Воспроизводить в устной речи алгоритм письменного деления на двузначное число в процессе решения примеров. Выполнять проверку правильности вычислений с помощью обратного действия. Оценивать достоверность результата. Сравнивать способы решения внешне похожих примеров, отличающихся числовыми данными. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления на умножение и деление целых чисел. Пользоваться формулами для нахождения величин: скорость, время и расстояние. Составлять краткую запись в виде чертежа. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Составлять условие задачи по краткой записи (чертежу) и решать ее.
<i>Умножение и деление на трехзначное число (10 ч)</i>		
4	Умножение на трехзначное число (2 ч) Компоненты	Выполнять устные вычисления на умножение и деление целых чисел. Называть компоненты действия

действия (неполное произведение). Алгоритм письменного умножения на трехзначное число. Проверка решения. Решение задач. Деление на трехзначное число (2 ч) Компоненты действия. Алгоритм письменного деления на трехзначное число. Проверка решения. Решение задач. Решение примеров в несколько действий (1 ч) Порядок действий, скобки. Нахождение значения числового выражения, состоящего из 2 арифметических действий. Умножение и деление на трехзначное число. Решение задач. Решение задач на движение (1 ч) Составление и отработка алгоритма решения задач. Составление условия задачи по краткой записи. Умножение и деление на трехзначное число (1 ч) Компоненты действий. Алгоритм письменного умножения и деления на трехзначное число. Проверка решения. Решение задач. Решение примеров с помощью калькулятора (1 ч) Алгоритм работы с калькулятором. Вычисления на калькуляторе (выражения с целыми числами). Проверка письменных вычислений с помощью калькулятора и наоборот. Контрольная работа № 3 за 2-ю четверть (1 ч). Работа над ошибками (1 ч)	«умножение» (в том числе в примерах), обратное действие. Выполнять вычисления письменно. Проверять правильность своих вычислений по учебнику. Воспроизводить в устной речи алгоритм письменного умножения на трехзначное число в процессе решения примеров. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления на умножение и деление целых чисел. Называть компоненты действия «деление» (в том числе в примерах). Выполнять вычисления письменно. Проверять правильность своих вычислений по учебнику. Воспроизводить в устной речи алгоритм письменного деления на трехзначное число в процессе решения примеров. Сравнивать способы решения внешне похожих примеров, отличающихся числовыми данными, порядком действий. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления. Называть компоненты действий (в том числе в примерах). Определять порядок действий в числовых выражениях. Соблюдать орфографический режим. Находить значения арифметических выражений. Воспроизводить в устной речи алгоритм письменного умножения и деления на трехзначное число в процессе решения примеров. Сравнивать способы решения внешне похожих примеров. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления на умножение и деление целых чисел. Пользоваться формулами для нахождения величин: скорость, время и расстояние. Составлять краткую запись в виде чертежа. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Составлять условие задачи по краткой записи (чертежу) и решать ее. Выполнять устные вычисления на умножение и деление целых чисел. Называть компоненты действий умножения и деления (в том числе в примерах). Выполнять вычисления письменно. Проверять правильность своих вычислений по учебнику. Воспроизводить в устной речи алгоритм письменного умножения и деления на трехзначное число в процессе решения примеров. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления. Разбираться в устройстве калькулятора. Пользоваться алгоритмом работы на калькуляторе. Производить вычисления на калькуляторе. Проверять письменные вычисления с помощью калькулятора и наоборот. Решать задачи с помощью калькулятора.
Повторение (1 ч)	

5	Обобщающее повторение за 2 - ю четверть (1 ч)	Выполнять устные и письменные вычисления. Решать задачи.
ПРОЦЕНТЫ И ДРОБИ (29 ч)		
Проценты (16 ч)		
6	Понятие процента (1 ч) Знакомство с понятием «процент». Нахождение сотой части числа. Решение задач. Нахождение одного процента от числа (1 ч) Нахождение одного процента от числа. Решение задач практического содержания (кредит, вклад, процентная ставка) Нахождение нескольких процентов от числа (1 ч) Нахождение нескольких частей числа (дроби от числа). Нахождение нескольких процентов от числа. Решение задач на проценты Арифметические действия с целыми числами и десятичными дробями (1 ч) Компоненты действий. Отработка вычислительных навыков (сложение и вычитание). Решение задач. Запись процентов обыкновенными и десятичными дробями (1 ч) Процент — одна сотая часть числа. Запись процентов обыкновенными и десятичными дробями. Решение задач на расчет стоимости (цена, количество, общая стоимость товара). Запись десятичных дробей в виде процентов (1 ч) Процент — одна сотая часть числа. Запись десятичных дробей в виде процентов. Решение задач на пропорциональное деление. Особые случаи нахождения процентов от числа (50% и 10%) (1 ч) Процент — одна сотая часть числа. Нахождение нескольких частей числа (дроби от числа). Нахождение нескольких процентов от числа. Решение задач на проценты. Особые случаи нахождения процентов от числа (20%, 25%,	Выполнять устные вычисления. Определять, какое количество про центов площади геометрической фигуры закрашено. Выделять на геометрической фигуре указанное количество процентов (закрашивать, штриховать). Выполнять деление целого числа на 100. Находить сотую часть от числа. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления. Выполнять деление целого числа на 100. Находить один процент от числа, пользуясь правилом в учебнике. Применять правило нахождения одного процента от числа в решении задач. Выполнять устные вычисления. Выполнять деление целого числа на 100. Находить одну и несколько частей от числа. Находить несколько процентов от числа, пользуясь правилом. Обосновывать свои действия в процессе вычисления. Применять правило нахождения нескольких процентов от числа в решении задач. Выполнять устные вычисления. Называть компоненты действий. Обозначать порядок действий в примерах. Комментировать свои вычисления. Выражать числа, полученные при измерении десятичной дробью. Выполнять арифметические действия с десятичными дробями и целыми числами. Выполнять деление чисел на 10, 100 и 1000. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления. Называть числитель и знаменатель дроби. Сокращать обыкновенные дроби. Выражать проценты обыкновенной и десятичной дробью. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления. Выражать десятичную дробь в виде обыкновенной дроби, процентов. Работать с таблицей мер (записывать число в мелких мерах, крупных мерах, в процентах от крупных мер). Выражать закрашенную часть фигуры разными способами (процентами, десятичной и обыкновенной дробью). Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления. Заменять 50% и 10% обыкновенной дробью. Находить одну и несколько частей от числа (дробь от числа). Находить 10%, 50% от числа. Выражать проценты обыкновенной дробью. Сокращать дроби. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись,

	75%) (1 ч) Процент — одна сотая часть числа. Нахождение нескольких частей числа (дроби от числа). Нахождение нескольких процентов от числа. Решение задач на проценты. Решение арифметических задач (1 ч) Составление и отработка алгоритма решения задач. Составление условия задачи по краткой записи. Отработка вычислительных навыков (сложение и вычитание целых чисел и десятичных дробей). Нахождение числа по одному проценту (1 ч) Процент — одна сотая часть числа. Нахождение числа по его части. Нахождение числа по одному его проценту. Решение задач на проценты. Нахождение числа по 50 и 25 его процентам (1 ч) Процент — одна сотая часть числа. Нахождение числа по его по его части. Нахождение числа по нескольким его процентам. Нахождение числа по 20 и 10 его процентам (1 ч) Процент — одна сотая часть числа. Нахождение числа по его нескольким частям. Нахождение числа по нескольким его процентам. Решение задач на проценты. Решение задач на проценты (2 ч) Составление и отработка алгоритма решения задач. Составление условия задачи по краткой записи. Отработка вычислительных навыков Контрольная работа № 4 по теме «Проценты» (1 ч) Работа над ошибками (1 ч)	планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления. Заменять 20%, 25%, 75% обыкновенной дробью. Находить одну и несколько частей от числа (дробь от числа). Находить 20%, 25%, 75% от числа. Выражать проценты обыкновенной дробью. Сокращать дроби. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления. Обозначать порядок действий в примерах. Комментировать свои вычисления. Выражать числа, полученные при измерении, десятичной дробью. Выполнять арифметические действия с десятичными дробями и целыми числами. Составлять алгоритм решения задач. Пользоваться алгоритмом решения задач. Составлять краткую запись к задаче. Находить вопрос задачи. Планировать ход решения задачи. Формулировать ответ к задаче. Составлять условие задачи по краткой записи. Соблюдать орфографический режим. Применять знания по теме «Проценты» в решении задач. Выполнять устные вычисления. Находить число по одной его доле. Проверять вычисления (находить одну часть от числа). Находить один процент от числа. Работать с таблицей в учебнике. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Применять знания по теме «Проценты» в решении задач. Сравнивать задачи с похожими числовыми данными, но с различными способами решения. Выполнять устные вычисления. Составлять алгоритм решения задач. Пользоваться алгоритмом решения задач. Составлять краткую запись к задаче. Находить вопрос задачи. Планировать ход решения задачи. Формулировать ответ к задаче. Составлять условие задачи по краткой записи. Соблюдать орфографический режим. Применять знания по теме «Проценты» в решении задач. Сравнивать задачи с похожими числовыми данными, но с различными способами решения. Выполнять задания контрольной работы. Оценивать результаты выполненной работы Исправить ошибки, допущенные в контрольной работе
Конечные и бесконечные десятичные дроби (13 ч)		
7	Запись десятичных дробей в виде обыкновенных (1 ч) Десятичные дроби. Обыкновенные дроби, смешанные числа. Числитель и знаменатель дроби. Сравнение десятичных и обыкновенных дробей (1 ч) Десятичные дроби. Обыкновенные дроби, смешанные числа. Числитель и знаменатель дроби. Сокращение	Выполнять устные вычисления. Располагать десятичные дроби в порядке возрастания и убывания. Читать десятичные дроби, записывать их под диктовку. Называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби. Сокращать обыкновенную дробь. Записывать десятичную дробь в виде обыкновенной. Работать с таблицей в учебнике. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления. Называть предыдущую и последующую десятичную дробь. Читать десятичные

дробей. Запись десятичных дробей в виде обыкновенных. Сравнение десятичных дробей, сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми числителями, знаменателями, сравнение десятичных и обыкновенных дробей с приведением их к одному виду. Решение задач. Запись обыкновенных дробей в виде десятичных (1 ч) Десятичные дроби. Обыкновенные дроби, смешанные числа. Числитель и знаменатель дроби. Деление целых чисел, когда в частном образуется десятичная дробь. Конечные дроби. Запись обыкновенных дробей в виде десятичных. Округление десятичных дробей. Решение задач. Бесконечные дроби (1 ч) Десятичные дроби. Обыкновенные дроби. Числитель и знаменатель дроби. Запись обыкновенных дробей в виде десятичных. Бесконечные дроби. Округление десятичных дробей. Сравнение десятичных и обыкновенных дробей с приведением их к одному виду. Выражение десятичных дробей в виде процентов. Решение задач, содержащих зависимость, характеризующую процесс изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход). Запись смешанных чисел бесконечными десятичными дробями (1 ч) Десятичные дроби. Смешанные числа. Числитель и знаменатель дроби. Запись смешанных чисел в виде десятичных дробей. Выражение десятичных дробей в виде процентов. Решение задач на пропорциональное деление. Сложение и вычитание целых чисел и десятичных дробей (1 ч) Компоненты действий. Обратные действия. Отработка вычислительных навыков сложения, вычитания целых чисел и десятичных дробей. Вычитание десятичной дроби из	дроби, записывать их под диктовку. Называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби. Записывать десятичные дроби в виде обыкновенных. Сравнивать числа (десятичные дроби, обыкновенные дроби, десятичные и обыкновенные дроби с приведением их к одному виду). Использовать знаки $>$, $<$, $=$. Работать с таблицей в учебнике. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления. Располагать обыкновенные дроби в порядке возрастания и убывания. Читать обыкновенные дроби, записывать их под диктовку. Называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби. Записывать обыкновенную дробь в виде десятичной. Выполнять деление чисел. Округлять десятичные дроби до указанного разряда. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления. Располагать обыкновенные дроби в порядке возрастания и убывания. Читать обыкновенные дроби, записывать их под диктовку. Называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби. Записывать обыкновенную дробь в виде десятичной. Выполнять деление чисел. Округлять десятичные дроби до указанного разряда. Сравнивать обыкновенные дроби, выражая их в виде десятичных. Выражать десятичные дроби в виде процентов. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Применять правило замены обыкновенных дробей при решении задач. Выполнять устные вычисления. Записывать смешанное число в виде десятичной дроби. Выполнять деление чисел. Округлять десятичные дроби до указанного разряда. Выражать десятичные дроби в виде процентов. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Применять правило замены обыкновенных дробей при решении задач. Выполнять устные вычисления. Называть компоненты действий, выделять их в примерах. Решать примеры на сложение и вычитание десятичных дробей. Выполнять проверку арифметических действий (называть обратные действия). Вычитать десятичную дробь из целого числа. Записывать числа, полученные при измерении в виде десятичных дробей, производить арифметические действия с ними. Воспроизводить в устной речи алгоритм письменного сложения и вычитания в процессе решения примеров. Сравнивать способы решения внешне похожих примеров, отличающихся числовыми данными, порядком действий. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи,
---	--

целого числа. Решение задач. Нахождение неизвестного (1 ч) Работа со схемой «Треугольник сложения-вычитания». Нахождение неизвестных компонентов действий сложения и вычитания. Умножение и деление целых чисел и десятичных дробей (1 ч) Компоненты действий. Обратные действия. Отработка вычислительных навыков письменного умножения, деления целых чисел и десятичных дробей. Выражение чисел, полученных при измерении в виде десятичных дробей. Решение задач. Нахождение неизвестного (1 ч) Работа со схемой «Треугольник умножения-деления». Нахождение неизвестных компонентов действий умножения и деления. Решение задач, содержащих отношения «больше в...», «меньше в...» Решение примеров в несколько действий (1 ч) Порядок действий, скобки. Выражение чисел, полученных при измерении, в виде десятичных дробей. Нахождение значения числового выражения, состоящего из 3—4 арифметических действий (все действия). Решение задач. Действия с десятичными дробями на калькуляторе (1 ч) Алгоритм работы с калькулятором. Набор десятичных дробей на табло калькулятора (без округления и с округлением). Вычисления на калькуляторе (выражения с десятичными дробями). Проверка письменных вычислений с помощью калькулятора и наоборот. Контрольная работа № 5 за 3-ю четверть (1 ч) Работа над ошибками (1 ч)	формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления на сложение и вычитание целых чисел. Называть компоненты действий (в том числе в примерах), обратные действия. Решать примеры на сложение и вычитание целых чисел, применять схему «Треугольник сложения-вычитания». Составлять примеры по схемам «Треугольник сложения-вычитания». Определять недостающие числа на схемах «Треугольник сложения-вычитания». Находить неизвестное слагаемое, уменьшаемое, вычитаемое. Определять и обосновывать способ нахождения неизвестного. Решать задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого Выполнять устные вычисления. Называть компоненты действий, выделять их в примерах. Выполнять проверку арифметических действий (называть обратные действия). Выполнять умножение и деление на 10, 100 и 1000 с целыми числами и десятичными дробями. Записывать числа, полученные при измерении, в виде десятичных дробей, производить арифметические действия с ними. Воспроизводить в устной речи алгоритм письменного умножения и деления в процессе решения примеров. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления на умножение и деление целых чисел. Называть компоненты действий (в том числе в примерах), обратные действия. Решать примеры на умножение и деление целых чисел, применять схему «Треугольник умножения-деления». Составлять примеры по схемам «Треугольник умножения-деления». Определять недостающие числа на схемах «Треугольник умножения-деления». Находить неизвестный множитель, делимое, делитель. Определять и обосновывать способ нахождения неизвестного. Решать задачи, содержащие отношения «больше в...», «меньше в...». Выполнять устные вычисления. Разбираться в строении калькулятора. Пользоваться алгоритмом работы на калькуляторе. Производить вычисления на калькуляторе. Проверять письменные вычисления с помощью калькулятора и наоборот. Округлять десятичные дроби в ответе. Решать задачи с помощью калькулятора Выполнять задания контрольной работы. Оценивать результаты выполненной работы Исправить ошибки, допущенные в контрольной работе
ОБЫКНОВЕННЫЕ И ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ (16 ч)	
<i>Обыкновенные дроби (повторение) (16 ч)</i>	

8	Получение обыкновенных дробей и смешанных чисел (1 ч) Обыкновенные дроби и смешанные числа. Получение, запись, чтение. Нахождение части от числа. Решение задач. Преобразование дробей (1 ч) Обыкновенные дроби и смешанные числа. Запись числа 1 в виде дроби. Запись смешанного числа в виде неправильной дроби. Замена неправильных дробей целыми и смешанными числами. Основное свойство дроби. Выражение дробей в более мелких долях. Выражение дробей в более крупных долях (сокращение). Решение задач с обыкновенными дробями. Сравнение дробей (1 ч) Сравнение дробей с числом 1. Сравнение дробей с одинаковыми числителями, одинаковыми знаменателями. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей с разными знаменателями. Сравнение смешанных чисел. Решение задач, содержащих материал по разделам «обыкновенные дроби» и «Проценты» Сложение дробей с одинаковыми знаменателями (1 ч) Обыкновенные дроби. Сложение дробей с одинаковыми знаменателями. Решение задач. Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (1 ч) Обыкновенные дроби. Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Решение задач. Сложение и вычитание целых и дробных чисел (1 ч) Компоненты действий. Отработка вычислительных навыков. Решение задач. Сложение и вычитание смешанных чисел (1 ч) Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел. Вычитание смешанного числа из целого числа. Преобразование смешанных чисел. Решение	Выполнять устные вычисления. Читать дроби и смешанные числа. Записывать дроби и смешанные числа на слух. Называть числитель и знаменатель обыкновенных дробей. Вычислять одну часть числа. Записывать результаты деления чисел в виде обыкновенных дробей. Представлять число 1 в виде дроби. Различать правильные и неправильные дроби. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления. Читать дроби и смешанные числа. Записывать дроби и смешанные числа на слух. Называть числитель и знаменатель обыкновенных дробей. Представлять число 1 в виде дроби. Различать правильные и неправильные дроби. Записывать смешанное число в виде неправильной дроби и наоборот. Выражать дроби в более мелких (крупных) мерах. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления. Читать дроби и смешанные числа. Записывать дроби и смешанные числа на слух. Называть числитель и знаменатель обыкновенных дробей. Приводить дроби к общему знаменателю. Сравнивать дроби и смешанные числа (все случаи). Воспроизводить в устной речи алгоритм сравнения обыкновенных дробей, обосновывать выбранный знак ($>$, $<$, $=$). Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления. Устно решать простые задачи. Решать примеры на сложение дробей. Проверять свои действия по правилу в учебнике. Воспроизводить в устной речи алгоритм сложения обыкновенных дробей в процессе решения примеров. Работать в паре. Выполнять устные вычисления. Устно решать простые задачи. Решать примеры на вычитание дробей. Проверять свои действия по правилу в учебнике. Воспроизводить в устной речи алгоритм вычитания обыкновенных дробей в процессе решения примеров. Работать в паре. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять арифметические действия с целыми числами и дробями письменно. Преобразовывать числа в ответах (где это возможно). Выполнять устные вычисления. Воспроизводить в устной речи алгоритм сложения и вычитания смешанных чисел в процессе решения примеров. Проверять ход своих вычислений по правилу в учебнике. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления. Выражать дроби в одинаковых долях. Приводить дроби к общему
---	--	--

задач. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (1 ч) Выражение дробей в одинаковых долях (приведение к общему знаменателю). Сравнение дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Преобразование дробей. Вычитание дроби из числа 1. Арифметические действия с целыми числами и десятичными дробями. Решение задач (1 ч) Компоненты действий. Обратные действия. Отработка вычислительных навыков сложения, вычитания, умножения, деления целых чисел и десятичных дробей. Решение задач. Деление дроби на целое число (1 ч) Выполнение арифметических вычислений. Преобразование дробей. Решение задач Запись обыкновенных дробей в виде десятичных (1 ч) Десятичные дроби. Обыкновенные дроби, смешанные числа. Числитель и знаменатель дроби. Деление целых чисел (когда в частном образуется десятичная дробь). Конечные дроби. Запись обыкновенных дробей в виде десятичных. Округление десятичных дробей. Решение задач. Запись десятичных дробей в виде обыкновенных (1 ч) Десятичные дроби. Обыкновенные дроби, смешанные числа. Числитель и знаменатель дроби. Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей (1 ч) Отработка вычислительных навыков сложения и вычитания, обыкновенных и десятичных дробей (совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями). Решение задач. Все действия с	знаменателю. Выполнять сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Воспроизводить в устной речи алгоритм приведения обыкновенных дробей к общему знаменателю, а так же их сложения и вычитания в процессе решения примеров. Выполнять устные вычисления. Называть компоненты действий, выделять их в примерах. Выполнять письменно арифметические действия с целыми числами и десятичными дробями. Выполнять проверку арифметических действий (называть обратные действия). Воспроизводить в устной речи алгоритм письменного сложения, вычитания, умножения и деления в процессе решения примеров. Сравнивать способы решения внешне похожих примеров, отличающихся числовыми данными, порядком действий. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления. Заменять в примерах действие «сложение» действием «умножение». Пользоваться правилом умножения дроби на однозначное число. Выполнять примеры на умножение. Сокращать дроби. Выделять целую часть из неправильной дроби. Называть единицы измерения времени. Пользоваться таблицей соотношения мер. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи Выполнять устные вычисления. Располагать обыкновенные дроби в порядке возрастания и убывания. Читать обыкновенные дроби, записывать их под диктовку. Называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби. Записывать обыкновенную дробь в виде десятичной. Выполнять деление чисел. Округлять десятичные дроби до указанного разряда. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления. Располагать десятичные дроби в порядке возрастания и убывания. Читать десятичные дроби, записывать их под диктовку. Называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби. Сокращать обыкновенную дробь. Записывать десятичную дробь в виде обыкновенной. Работать с таблицей в учебнике. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Называть компоненты действий (в том числе в примерах), обратные действия. Выполнять устные вычисления. Устно решать задачи практического содержания. Выполнять арифметические действия с дробями. Читать десятичные дроби. Воспроизводить в устной речи алгоритм письменного сложения, вычитания, умножения и деления в процессе решения примеров с десятичными и обыкновенными дробями. Оценивать достоверность результата. Сравнивать способы решения внешне
--	--

	обыкновенными и десятичными дробями (1 ч) Отработка вычислительных навыков сложения, вычитания, умножения, деления обыкновенных и десятичных дробей (совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями). Решение задач Самостоятельная работа по теме: «Действия с обыкновенными и десятичными дробями» (1 ч)	похожих примеров, отличающихся порядком действий. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять задания самостоятельной работы. Оценивать результаты выполненной работы
Повторение (8 ч)		
9	Целые числа и действия с ними (1 ч) Отработка вычислительных навыков сложения, вычитания, умножения, деления целых чисел. Проверка решения. Решение задач на расчет стоимости (цена, количество, общая стоимость товара) Обыкновенные дроби и действия с ними (1 ч) Обыкновенные дроби. Преобразование дробей. Сравнение дробей. Арифметические вычисления с дробями. Решение задач Десятичные дроби и действия с ними (1 ч) Десятичные дроби. Преобразование дробей. Сравнение дробей. Арифметические вычисления с дробями. Решение задач, содержащих зависимость, характеризующую процесс изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход) Решение примеров в несколько действий (1 ч) Порядок действий, скобки. Нахождение значения числового выражения, состоящего из 3—4 арифметических действий. Умножение и деление на трехзначное число. Решение задач, связанных с программой профильного труда Решение арифметических задач (1 ч) Составление и отработка алгоритма решения задач. Составление условия задачи по краткой записи. Отработка	Называть компоненты действий (в том числе в примерах), обратные действия. Выполнять устные вычисления. Устно решать задачи практического содержания. Выполнять арифметические действия с многозначными числами. Воспроизводить в устной речи алгоритм письменного сложения, вычитания, умножения и деления в процессе решения примеров. Оценивать достоверность результата. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления. Читать дроби и смешанные числа. Записывать дроби и смешанные числа на слух. Называть числитель и знаменатель обыкновенных дробей. Приводить дроби к общему знаменателю. Сравнивать дроби и смешанные числа (все случаи). Воспроизводить в устной речи алгоритм сравнения обыкновенных дробей, обосновывать выбранный знак ($>$, $<$, $=$). Выполнять письменные арифметические вычисления с обыкновенными дробями. Преобразовывать ответ (где это необходимо). Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления. Называть компоненты действий (в том числе в примерах). Определять порядок действий в числовых выражениях. Соблюдать орфографический режим. Находить значения арифметических выражений. Воспроизводить в устной речи алгоритм письменного сложения, вычитания, умножения и деления в процессе решения примеров. Сравнивать способы решения внешне похожих примеров. Производить разбор условия задачи, выделять вопрос задачи, составлять краткую запись, планировать ход решения задачи, формулировать ответ на вопрос задачи. Выполнять устные вычисления. Составлять алгоритм решения задач. Пользоваться алгоритмом решения задач. Составлять краткую запись к задаче. Находить вопрос задачи. Планировать ход решения задачи. Формулировать ответ к задаче. Составлять условие задачи по краткой записи. Соблюдать орфографический режим. Выполнять задания контрольной работы. Оценивать результаты

	вычислительных навыков Контрольная работа № 6 за 4-ю четверть (годовая) (1 ч) Работа над ошибками (1 ч) Обобщающее повторение за год (1 ч)	выполненной работы Исправить ошибки, допущенные в контрольной работе Выполнять устные и письменные вычисления. Решать задачи
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ (34 ч)		
Геометрические фигуры и тела		
<i>Отрезок, луч, прямая (повторение) (4 ч)</i>		
1	Отрезок. Измерение отрезков (1 ч) Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, отрезок. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Измерение отрезков. Единицы измерения длины — сантиметр, миллиметр. Меры длины (1 ч) Название единиц измерения. Соотношение единиц измерения. Запись чисел, полученных при измерении. Луч, прямая (1 ч) Распознавание и изображение геометрических фигур: луч, прямая. Использование чертежных инструментов для выполнения построений Взаимное расположение прямых на плоскости (1 ч) Горизонтальное, вертикальное, наклонное положение прямых. Пересекающиеся прямые, в том числе перпендикулярные прямые. Непересекающиеся прямые, в том числе параллельные прямые	Узнавать отрезок среди других геометрических фигур, в том числе в различных положениях. Называть отрезок. Чертить отрезок по заданным размерам в различных положениях в тетради, на альбомном листе. Измерять отрезок с помощью линейки, циркуля. Записывать длину отрезка одной, двумя единицами измерения. Выполнять устные вычисления. Называть единицы измерения, в том числе сокращенные обозначения (см, мм, дм, м, км). Использовать таблицу соотношения единиц измерения. Выполнять устные вычисления Записывать числа, полученные при измерении, выраженные одной, двумя единицами измерения, под диктовку. Преобразовывать числа, полученные при измерении. Измерять длину предметов, находящихся вокруг, записывать с помощью чисел, полученных при измерении. Сравнивать единицы измерения длины, числа, полученные при измерении длины. Называть ситуации, в которых можно встретиться с мерами длины в повседневной жизни Узнавать луч, прямую линию среди других геометрических фигур, в том числе в различных положениях. Различать геометрические фигуры: прямая, луч, отрезок. Называть их отличительные признаки. Выполнять устные вычисления. Называть луч, прямую. Чертить луч, прямую по заданным размерам в различных положениях в тетради, на альбомном листе. Измерять луч, прямую с помощью линейки, циркуля. Записывать длину луча, прямой линии одной, двумя единицами измерения. Различать и называть положение прямой линии (горизонтальное, вертикальное, наклонное). Различать и называть перпендикулярные и параллельные прямые. Выполнять устные вычисления. Находить перпендикулярные прямые с помощью чертежного угольника. Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертежных инструментов. Находить перпендикулярные и параллельные прямые в классе. Обозначать перпендикулярные и параллельные прямые
<i>Геометрические фигуры из отрезков и лучей (5 ч)</i>		
2	Углы. Виды углов. Измерение углов (1 ч) Виды углов: прямой, острый, тупой, развернутый. Смежные углы. Градусная мера углов.	Узнавать угол среди других геометрических фигур. Выполнять устные вычисления. Определять с помощью чертежного угольника и называть вид угла. Измерять углы с помощью транспортира. Строить углы по заданным размерам. Узнавать ломаную линию,

	Выполнение геометрических построений. Ломаные линии и многоугольники (2 ч) Распознавание и изображение геометрических фигур: ломаная (замкнутая, не замкнутая), многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат. Элементы многоугольников (в том числе квадрата, прямоугольника). Периметр многоугольника. Выполнение геометрических построений. Решение задач геометрического содержания Треугольники. Длины сторон треугольника (1 ч) Распознавание и изображение геометрических фигур: треугольник. Различение треугольников по виду углов и длинам сторон. Построение треугольников. Сумма углов треугольника. Решение задач геометрического содержания Параллелограмм. Ромб (1 ч) Распознавание и изображение геометрических фигур: параллелограмм, ромб. Свойства и элементы параллелограмма и ромба. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Решение задач геометрического содержания	многоугольник, квадрат, прямоугольник среди других геометрических фигур. Выполнять устные вычисления. Сравнивать геометрические фигуры по величине. Называть количество углов, вершин, сторон многоугольника. Называть многоугольник буквами. Называть стороны, вершины, углы многоугольника с помощью букв. Строить произвольный многоугольник. Строить квадрат, прямоугольник по заданным размерам. Измерять длину ломаной линии. Строить ломаную линию из отрезков заданной длины. Вычислять периметр многоугольника. Вычислять длину стороны квадрата, зная его периметр. Решать задачи, требующие вычисления периметра прямоугольника, квадрата. Планировать ход решения задачи. Выполнять устные вычисления. Узнавать треугольник среди других геометрических фигур. Определять вид треугольника. Сравнивать геометрические фигуры по величине. Называть количество углов, вершин, сторон треугольника. Называть треугольник буквами. Называть стороны, вершины, углы треугольника с помощью букв. Вычислять размер углов треугольника. Определять вид треугольника по двум известным углам. Строить треугольник по стороне и двум прилежащим к ней углам. Строить треугольник по двум сторонам и углу между ними. Строить треугольник по заданным длинам сторон. Решать задачи, требующие вычисления периметра треугольника. Планировать ход решения задачи. Выполнять устные вычисления. Узнавать параллелограмм, ромб среди других геометрических фигур. Сравнивать геометрические фигуры по величине. Называть количество углов, вершин, сторон геометрической фигуры. Называть геометрические фигуры буквами. Называть стороны, вершины, углы геометрической фигуры с помощью букв. Строить параллелограмм по заданным длинам сторон. Рисовать геометрические фигуры на глаз. Решать задачи, требующие вычисления периметра многоугольника
Тела, составленные из отрезков и многоугольников (7 ч)		
3	Прямоугольный параллелепипед (1 ч) Геометрические тела: параллелепипед. Узнавание, называние. Элементы и свойства прямоугольного параллелепипеда. Геометрические формы в окружающем мире Куб (1 ч) Геометрические тела: куб. Узнавание, называние. Элементы и свойства куба. Сравнение с параллелепипедом. Геометрические формы в окружающем мире Развертка прямоугольного параллелепипеда (2 ч) Развертка прямоугольного	Узнавать прямоугольный параллелепипед среди других геометрических тел. Узнавать прямоугольный параллелепипед в различных положениях. Называть элементы параллелепипеда. Называть предметы, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. Выполнять устные вычисления Узнавать куб среди других геометрических тел. Выполнять устные вычисления. Узнавать куб в различных положениях. Называть элементы куба. Называть предметы, имеющие форму куба. Находить сходства и отличия между прямоугольным параллелепипедом и кубом Строить развертку куба и прямоугольного параллелепипеда (линованная бумага, нелинованная бумага). Выполнять устные вычисления. Узнавать, называть, показывать боковую и полную поверхность куба, параллелепипеда. Вычислять площадь боковой и полной поверхности куба, параллелепипеда. Решать геометрические задачи на нахождение полной и боковой поверхности куба,

	параллелепипеда (в том числе куба). Площадь боковой и полной поверхности прямоугольного параллелепипеда (в том числе куба). Конструирование куба из картона Рисование параллелепипедов (1 ч) Рисование параллелепипеда и куба на линованной и нелинованной бумаге Пирамиды (1 ч) Геометрические тела: пирамида. Узнавание, называние. Элементы пирамиды. Геометрические формы в окружающем мир Развертка пирамиды (1 ч) Изготовление развертки треугольной и квадратной пирамиды. Конструирование из картона	параллелепипеда Используя рисунок в разделе «Приложение» учебника, сделать шаблон для рисования параллелепипеда. Узнавать пирамиду среди других геометрических тел. Узнавать пирамиду в различных положениях. Называть элементы пирамиды. Называть предметы, имеющие форму пирамиды. Выполнять устные вычисления Используя учебник, сделать модель тела-пирамиды. Составлять развертку пирамиды из геометрических фигур. Строить развертку пирамиды на линованной и нелинованной бумаге. Конструировать пирамиду из картона, предварительно начертив развертку. Выполнять устные вычисления. Рисовать пирамиду, используя шаблон в разделе «Приложение» учебника
Круглые фигуры и тела (6 ч)		
4	Круг, окружность. Длина окружности (1 ч) Различение круга, окружности. Называние элементов круга, окружности. Линии в круге (радиус, диаметр, хорда). Вычисление длины окружности. Построение окружности с помощью геометрических инструментов Шар (1 ч) Геометрические тела: шар. Узнавание, называние. Элементы шара. Геометрические формы в окружающем мире Цилиндр (1ч) Геометрические тела: цилиндр. Узнавание, называние. Элементы цилиндра. Геометрические формы в окружающем мире Конус (1 ч) Геометрические тела: конус. Узнавание, называние. Элементы конуса. Геометрические формы в окружающем мире Конструирование моделей геометрических тел (2 ч) Конструирование моделей геометрических тел: цилиндр, конус (допускается выбор учителем других	Выполнять устные вычисления. Различать круг и окружность среди других геометрических фигур. Называть элементы окружности Строить окружность с помощью чертежных элементов по заданному радиусу. Проводить в окружности радиус, диаметр, хорды. Различать между собой радиус, диаметр, хорду. Находить длину радиуса окружности, зная длину ее диаметра, и наоборот. Вычислять длину окружности. Решать геометрические задачи по вычислению длины окружности Выполнять устные вычисления. Различать шар среди других геометрических тел. Показывать на изображении шара диаметр, радиус, хорду. Приводить примеры различных природных объектов и предметов, сделанных руками человека, которые имеют форму шара. Конструировать модель круглого тела. Выполнять устные вычисления. Различать цилиндр среди других геометрических тел. Называть элементы цилиндра (основания, боковая поверхность). Выполнять устные вычисления. Различать конус среди других геометрических тел. Называть элементы конуса (основания, боковая поверхность). Конструировать модель конуса из картона и ниток (любых других материалов). Приводить примеры различных природных объектов и предметов, сделанных руками человека, которые имеют форму конуса. Рисовать конус с помощью шаблона, от руки. Выполнять устные вычисления. Конструировать цилиндр и конус из картона, используя развертку на рисунке в разделе «Приложение» учебника. Конструировать цилиндр и конус из пластилина. Различать развертку цилиндра и конуса. Выполнять устные вычисления. Находить пары фигур, симметричных относительно прямой. Находить на

	геометрических тел в зависимости от успеваемости класса) Осевая симметрия (1 ч) Предметы, геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно оси симметрии Построение фигур, симметричных друг другу относительно прямой (1 ч) Построение геометрических фигур, точки симметричными друг другу относительно прямой, симметрично расположенных относительно оси симметрии Центральная симметрия (1 ч) Предметы, геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно точки. Центр симметрии Построение фигур, симметричных друг другу относительно точки (1 ч) Построение геометрических фигур, симметрично расположенных относительно точки (центра симметрии)	изображениях и в классе симметричные фигуры (предметы). Приводить примеры различных симметричных природных объектов и предметов, сделанных руками человека. Проводить ось симметрии на геометрических фигурах. Использовать кальку, чтобы проверить, являются ли две фигуры симметричными относительно прямой. Рассуждать, почему прямые являются (не являются) осями симметрии заданных геометрических фигур Выполнять устные вычисления. Правильно объяснять, являются ли точки симметричными друг другу относительно прямой. симметрично расположенных относительно оси симметрии. Проверять свою речь по образцу в учебнике в разделе «Проверьте себя». Строить отрезок, геометрическую фигуру, отмечать точки на прямой и вне прямой. Проверять, перпендикулярны ли прямые с помощью чертежного угольника. Строить точки, отрезки, геометрические фигуры, симметричные друг другу относительно прямой. Выполнять устные вычисления. Правильно объяснять, являются ли точки симметричными друг другу относительно центра симметрии. Проверять свою речь по образцу в учебнике в разделе «Проверьте себя». Находить пары фигур, симметричных относительно точки. Дифференцировать фигуры, орнаменты, предметы, имеющие ось и центр симметрии Выполнять устные вычисления. Правильно объяснять, являются ли точки симметричными друг другу относительно центра симметрии. Проверять свою речь по образцу в учебнике в разделе «Проверьте себя». Строить отрезок, геометрическую фигуру, отмечать точки на прямой и вне прямой.
Площадь плоской фигуры (3 ч)		
5.	Площадь геометрической фигуры (прямоугольника) (1 ч) Площадь геометрической фигуры. Обозначение: S. Вычисление площади прямоугольника (квадрата). Решение задач геометрического содержания. Единицы измерения площади (1 ч) Таблица соотношения единиц измерения площади Площадь круга (1 ч) Площадь геометрической фигуры. Обозначение: S. Вычисление площади круга	Выполнять устные вычисления. Приводить примеры из жизни, когда приходится иметь дело с понятием «площадь». Составлять из деталей игры «Танграм» различные геометрические фигуры. Объяснять, почему площадь этих фигур равна (не равна). Проверять свою речь по образцу в учебнике в разделе «Проверьте себя». Определять площадь геометрической фигуры с помощью палетки. Записывать площадь геометрической фигуры с помощью квадратных сантиметров. Пользоваться правилом нахождения площади прямоугольника, квадрата. Вычислять площадь прямоугольника, квадрата по заданной длине сторон. Выполнять устные вычисления. Называть единицы измерения, в том числе сокращенные обозначения. Использовать таблицу соотношения единиц измерения. Записывать числа, полученные при измерении, выраженные одной, двумя единицами измерения, под диктовку. Преобразовывать числа, полученные при измерении. Вычислять площадь геометрических фигур. Решать задачи на вычисление площади (в том числе практического содержания). Выражать площадь в различных единицах измерения. Сравнивать единицы

		измерения площади, числа, полученные при измерении площади. Называть ситуации, в которых можно встретиться с квадратными мерами в повседневной жизни Выполнять устные вычисления. Определять приблизительную площадь круга с помощью палетки. Записывать площадь круга с помощью квадратных сантиметров.
Объем тела (5 ч)		
6	Объем тела. Измерение объема тела (1 ч) Объем геометрического тела. Обозначение: V. Измерение объема геометрического тела Объем прямоугольного параллелепипеда (1 ч) Объем геометрического тела. Обозначение: V. Измерение объема прямоугольного параллелепипеда (в том числе куба) Единицы измерения объема (1 ч) Таблица соотношения единиц измерения объема Нахождение объема параллелепипеда (куба) (2 ч) Объем геометрического тела. Обозначение: V. Измерение и вычисление объема прямоугольного параллелепипеда (в том числе куба). Решение задач геометрического содержания	Выполнять устные вычисления. Приводить примеры из жизни, когда приходится иметь дело с понятием «объем». Создавать из кубиков одинаковые и различные конструкции, сравнивать их объемы. Обозначать на письме объем латинской буквой V Конструировать из пластилина куб с ребром 1 см, записывать объем куба с помощью кубических сантиметров. Вычислять объем тел, разбитых на кубические сантиметры Выполнять устные вычисления. Определять объем параллелепипеда с помощью кубиков. Пользоваться правилом нахождения объема параллелепипеда из учебника. Вычислять объем параллелепипеда по заданным длинам его ребер. Решать задачи на вычисление объема. Приводить примеры различных предметов, имеющих форму параллелепипеда Выполнять устные вычисления. Называть единицы измерения, в том числе сокращенные обозначения. Использовать таблицу соотношения единиц измерения. Записывать числа, полученные при измерении, выраженные одной, двумя единицами измерения, под диктовку. Преобразовывать числа, полученные при измерении Вычислять объем параллелепипеда. Решать задачи на вычисление объема (в том числе практического содержания). Выражать объем в различных единицах измерения. Сравнивать единицы измерения объема, числа, полученные при измерении объема. Называть ситуации, в которых можно встретиться с кубическими мерами в повседневной жизни Выполнять устные вычисления. Пользоваться правилом нахождения объема параллелепипеда, куба из учебника. Вычислять объем параллелепипеда по заданным длинам его ребер. Вычислять объем параллелепипеда с использованием величины площади его основания. Решать задачи на вычисление объема. Приводить примеры различных предметов, имеющих форму у параллелепипеда. Пользоваться таблицей кубических мер в учебнике. Решать задачи, требующие вычисления объема параллелепипеда (куба). Планировать ход решения задачи

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Учебник «Математика» для обучающихся с интеллектуальными нарушениями, 5класс, М.Н. Перова, Г.М. Капустина, АО «Издательство «Просвещение».
2. Учебник «Математика» для обучающихся с интеллектуальными нарушениями, 6 класс, Г.М. Капустина, М.Н. Перова, АО «Издательство «Просвещение».
3. Учебник «Математика» для обучающихся с интеллектуальными нарушениями, 7 класс, Т. В. Алышева, АО «Издательство «Просвещение».
4. Учебник «Математика» для обучающихся с интеллектуальными нарушениями, 8 класс, В. В. Эк, АО «Издательство «Просвещение».
5. Учебник «Математика» для обучающихся с интеллектуальными нарушениями, 9 класс, Т. В. Алышева, АО «Издательство «Просвещение».
6. Методические рекомендации М. Н. Перовой, Т. В. Алышевой, А. П. Антропова, Д. Ю. Соловьева к учебникам линии «Математика» для детей с ограниченными возможностями здоровья 5-9 классов для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы в соответствии с требованиями ФГОС образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями).
7. Технические средства обучения:
 - магнитная доска
 - проектор
 - интерактивная доска