

Государственное казенное общеобразовательное учреждение Калужской области «Троицкая школа-интернат для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»

Принята решением педсовета
Протокол № 4 от 30 августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом от 02.09.2024 года № 70/45
Директор школы-интерната
Сабитова Н.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Математика»
для обучающихся
5-9 классов

Программа разработана
коллективом педагогов методического
объединения учителей - предметников

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«МАТЕМАТИКА»
Предметная область «Математика»
5-9 классы

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «МАТЕМАТИКА» разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 N 99-ФЗ, от 23.07.2013 N 203-ФЗ);
- Федеральный государственный образовательный стандарт образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), утвержденный приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2014 года № 1599;
- Федеральная адаптированная основная общеобразовательная программа обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (утверждена приказом Министерства просвещения РФ от 24.11.2022 года № 1026);
- Устав ГКОУКО «Троицкая школа-интернат».

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

Основной **целью** обучения математике является *подготовка обучающихся этой категории к жизни в современном обществе и овладение доступными профессионально- трудовыми навыками.*

Исходя из основной цели, **задачами** обучения математике являются:

- формирование и развитие математических знаний и умений, необходимых для решения практических задач в учебной и трудовой деятельности; используемых в повседневной жизни;
- коррекция недостатков познавательной деятельности и повышение уровня общего развития;
- воспитание положительных качеств и свойств личности.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Математика, являясь одним из важных общеобразовательных предметов, готовит учащихся с отклонениями в интеллектуальном развитии к жизни и овладению доступными профессионально-трудовыми навыками.

Процесс обучения математике неразрывно связан с коррекцией и развитием познавательной деятельности, личностных качеств ребенка, а также воспитанием трудолюбия, самостоятельности, терпеливости, настойчивости, любознательности, формированием умений планировать свою деятельность, осуществлять контроль и самоконтроль.

Обучение математике должно носить практическую направленность и быть тесно связано с другими учебными предметами, жизнью, готовить учащихся к овладению профессионально-трудовыми знаниями и навыками, учить использованию математических знаний в нестандартных ситуациях.

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, разделение множеств на равные части и другие предметно-практические действия, позволяют подготовить школьников к усвоению абстрактных математических понятий.

Усвоение необходимого материала не должно носить характера механического заучивания и тренировок. Знания, получаемые учениками, должны быть осознанными. От предметной, наглядной основы следует переходить к формированию отвлеченных математических понятий, вести учащихся к доступным обобщениям и на их основе выполнять практические работы.

Поэтому уроки математики необходимо оснастить как демонстрационными пособиями, так и раздаточным материалом для каждого ученика.

Одним из важных приемов обучения математике является сравнение, так как большинство математических представлений и понятий носит взаимнообратный характер. Их усвоение возможно только при условии овладения способами нахождения сходства и различия,

выделения существенных признаков и отвлечения от несущественных, использовании приемов классификации и дифференциации, установлении причинно- следственных связей между понятиями. Не менее важный прием — материализация, т. е. умение конкретизировать любое отвлеченное понятие, использовать его в жизненных ситуациях. Наряду с вышеназванными ведущими методами обучения используются и другие: демонстрация, наблюдение, упражнения, беседа, работа с учебником, экскурсия, самостоятельная работа и др.

Обучение математике невозможно без пристального, внимательного отношения к формированию и развитию речи учащихся, обогащению специальными математическими терминами и выражениями словарь учащихся. Также учащиеся учатся комментировать свою деятельность, давать полный словесный отчет о решении задачи, выполнении арифметических действий или задания по геометрии.

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, графическими и чертежными навыками, 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.

Каждый урок математики оснащается необходимыми наглядными пособиями, раздаточным материалом, техническими средствами обучения.

Устный счет как этап урока является неотъемлемой частью почти каждого урока математики.

Решение арифметических задач занимает не меньше половины учебного времени в процессе обучения математике.

Решения всех видов задач записываются с наименованиями.

Геометрический материал включается почти в каждый урок математики. По возможности он должен быть тесно связан с арифметическим.

На уроке закладываются основы математических знаний, умений, без которых дальнейшее продвижение учащихся в усвоении математики будет затруднено. Поэтому на каждом уроке надо уделять внимание закреплению и повторению ведущих знаний по математике, особенно знаниям таблицы умножения. При заучивании таблиц учащиеся должны опираться не только на механическую память, но и владеть приемами получения результатов вычислений, если они их не запомнили.

Организация самостоятельных работ должна быть обязательным требованием к каждому уроку математики. Самостоятельно выполненная учеником работа должна быть проверена учителем, допущенные ошибки выявлены и исправлены, установлена причина этих ошибок, с учеником проведена работа над ошибками.

Домашние задания обязательно ежедневно проверяются учителем.

Наряду с повседневным, текущим контролем за состоянием знаний по математике учитель проводит 2—3 раза в четверти контрольные работы.

Программа в целом определяет минимальный и достаточный уровни знаний и умений по математике, которые доступны большинству умственно отсталых учащихся.

Однако есть в каждом классе часть учащихся, которые постоянно отстают от одноклассников в усвоении знаний и нуждаются в дифференцированной помощи со стороны учителя. Они могут участвовать во фронтальной работе со всем классом (решать более легкие примеры, повторять объяснения учителя или сильного ученика по наводящим вопросам, решать с помощью учителя арифметические задачи). Для самостоятельного выполнения этим ученикам требуется предлагать облегченные варианты примеров, задач, других заданий.

3. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Предмет «Математика» входит в предметную область «Математика» учебного плана ГКОУКО «Троицкая школа-интернат»;

На изучение предмета «Математика» отводится:

- в 5 классе 136 часов,
- в 6 классе 136 часов,

- в 7 классе 102 часа,
- в 8 классе 102 часа,
- в 9 классе 102 часа.

4. ЛИЧНОСТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Освоение обучающимися учебного предмета предполагает достижение ими двух видов результатов: *личностных и предметных*.

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

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

Оценка личностных результатов предполагает, прежде всего, оценку продвижения ребенка в овладении социальными (жизненными) компетенциями, которые, в конечном итоге, составляют основу этих результатов.

Личностные результаты:

- ✓ Способность инициировать и поддерживать коммуникацию со взрослыми и сверстниками; способность использовать разнообразные средства коммуникации согласно ситуации.
- ✓ Знание и уважительное отношение к Государственным символам России; понимание эмоций других людей, сочувствие, сопереживание; понимание ценности семьи, формирование чувства уважения, благодарности, ответственности по отношению к своим близким; любовь к своему краю, к своей малой родине, месту проживания.
- ✓ Способность идти на компромисс; проявление терпимости к людям иной национальности.
- ✓ Умение адекватно оценивать свои возможности и силы (различает «что я хочу» и «что я могу»); сознательное и ответственное отношение к личной безопасности (что можно – что нельзя); владение навыками самообслуживания.
- ✓ Принятие и следование общественным и групповым нормам жизнедеятельности; способность следовать усвоенным нормам при изменении условий жизнедеятельности (переход в другой класс, школу, переезд и т.д.).
- ✓ Умение вступить в контакт и общаться в соответствии с возрастом, близостью и социальным статусом собеседника; умение корректно привлечь к себе внимание.
- ✓ Наличие положительной учебной мотивации; ответственное отношение к учению (выполнение всех требований, предъявляемых к ученикам).
- ✓ Желание и умение выражать себя в доступных видах творчества; способность проявлять интерес к чтению, произведениям искусства; стремление к опрятному внешнему виду; способность ценить красоту природы, труда и творчества.
- ✓ Стремление к соблюдению морально-этических норм (соответственно возрасту), проявление добра, умение сопереживать и чувствовать боль других людей.
- ✓ Ценностное отношение к своему здоровью, безопасности и здоровью близких людей; наличие навыков безопасного экологически грамотного нравственного поведения в природе, в быту, в обществе; проявление дисциплинированности, последовательности и настойчивости в процессе трудовой деятельности.

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

ФГОС определяет два уровня овладения предметными результатами: минимальный и достаточный. **Достаточный уровень освоения предметных результатов не является обязательным для всех обучающихся.**

Минимальный уровень является обязательным для большинства обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). Вместе с тем, отсутствие

достижения этого уровня отдельными обучающимися по отдельным предметам не является препятствием к продолжению образования по варианту программы.

В том случае, если обучающийся не достигает минимального уровня овладения предметными результатами по всем или большинству учебных предметов, то по рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии и с согласия родителей (законных представителей) образовательное учреждение может перевести обучающегося на обучение по индивидуальному плану или на вариант 2 общеобразовательной программы.

Предметные результаты связаны с овладением обучающимися содержанием каждой общеобразовательной области и характеризуют достижения обучающихся в усвоении знаний и умений, способность их применять в практической деятельности.

Предметные результаты

5 класс

Минимальный уровень (является обязательным для большинства обучающихся 5 класса):

- знание числового ряда чисел в пределах 1 000; чтение, запись и сравнение целых чисел в пределах 1 000;
- знание таблицы сложения однозначных чисел;
- знание табличных случаев умножения и получаемых из них случаев деления;
- письменное выполнение арифметических действий с числами в пределах 1000 (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число) с использованием таблиц умножения, алгоритмов письменных арифметических действий, микрокалькулятора (легкие случаи);
- знание обыкновенных дробей, их получение, запись, чтение;
- знание названий, обозначения, соотношения крупных и мелких единиц измерения стоимости, длины, массы, времени;
- решение простых арифметических задач и составных задач в 2 действия;
- распознавание, различение и называние геометрических фигур, знание свойств элементов многоугольников (треугольник, прямоугольник).

Достаточный уровень:

- знание числового ряда чисел в пределах 1 000, чтение, запись и сравнение чисел в пределах 1 000;
- 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;
- устное выполнение арифметических действий с целыми числами, полученными при счете и при измерении, в пределах 100;
- письменное выполнение арифметических действий с многозначными числами и числами, полученными при измерении, в пределах 1 000;
- знание обыкновенных дробей, их получение, запись, чтение;
- решение простых задач, составных задач в 2-3 арифметических действия;
- распознавание, различение и называние геометрических фигур;
- знание свойств элементов многоугольников (треугольник, прямоугольник).

6 класс

Минимальный уровень (является обязательным для большинства обучающихся 6 класса):

- знание числового ряда чисел в пределах 10 000; чтение, запись и сравнение целых чисел в пределах 10 000;
- знание табличных случаев умножения и получаемых из них случаев деления;
- письменное выполнение арифметических действий с числами в пределах 10 000 (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число) с использованием таблиц умножения, алгоритмов письменных арифметических действий;
- знание обыкновенных дробей, их получение, запись, чтение;

- знание названий, обозначения, соотношения крупных и мелких единиц измерения стоимости, длины, массы, времени; выполнение действий сложения и вычитания 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 фигуры тел (куб, брус), знание свойств элементов многоугольников (треугольник, прямоугольник).

Достаточный уровень:

- знание числового ряда чисел в пределах 10 000, чтение, запись и сравнение чисел в пределах 10 000;
- 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;
- устное выполнение арифметических действий с целыми числами, полученными при счете и при измерении, в пределах 100 (простые случаи в пределах 10 000);
- письменное выполнение арифметических действий с многозначными числами и числами, полученными при измерении, в пределах 10 000;
- знание обыкновенных дробей, их получение, запись, чтение;
- нахождение одной или нескольких долей от числа;
- решение простых задач, составных задач в 2-3 арифметических действия;
- распознавание, различение и называние геометрических фигур и тел (куб, брус);
- знание свойств элементов многоугольников (треугольник, прямоугольник);
- построение с помощью линейки, чертежного угольника, циркуля линий, углов, многоугольников, окружностей в разном положении на плоскости.

7 класс

Минимальный уровень (является обязательным для большинства обучающихся 7 класса):

- знание числового ряда чисел в пределах 10 000; чтение, запись и сравнение целых чисел в пределах 10 000;
- знание таблицы сложения однозначных чисел;
- знание табличных случаев умножения и получаемых из них случаев деления;
- письменное выполнение арифметических действий с числами в пределах 100 000 (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число) с использованием таблиц умножения, алгоритмов письменных арифметических действий, микрокалькулятора (легкие случаи);
- знание обыкновенных и десятичных дробей, их получение, запись, чтение;
- выполнение арифметических действий (сложение, вычитание) с десятичными дробями, имеющими в записи менее 5 знаков (цифр);
- 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, брус), знание свойств элементов многоугольников (треугольник, прямоугольник, параллелограмм);
- построение с помощью линейки, чертежного угольника, циркуля линий, углов, многоугольников, окружностей в разном положении на плоскости.

Достаточный уровень:

- числового ряда чисел в пределах 100 000, чтение, запись и сравнение чисел в пределах 100 000;
- 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;
- устное выполнение арифметических действий с целыми числами, полученными при счете и при измерении, в пределах 100 (простые случаи в пределах 100 000);
- 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 (сложение и вычитание) с обыкновенными дробями с одинаковыми знаменателями;
- выполнение арифметических действий (сложение и вычитание) с десятичными дробями;
- решение простых задач, составных задач в 2-3 арифметических действия;
- распознавание, различение и называние геометрических фигур и тел (куб, брус);
- знание свойств элементов многоугольников (треугольник, прямоугольник, параллелограмм);
- построение с помощью линейки, чертежного угольника, циркуля линий, углов, многоугольников, окружностей в разном положении на плоскости, в том числе симметричных относительно оси, центра симметрии.

8 класс

***Минимальный уровень** (является обязательным для большинства обучающихся 8 класса):*

- знание числового ряда чисел в пределах 10 000; чтение, запись и сравнение целых чисел в пределах 10 000;
- письменное выполнение арифметических действий с числами в пределах 100 000 (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число) с использованием таблиц умножения, алгоритмов письменных арифметических действий, микрокалькулятора (легкие случаи);
- знание обыкновенных и десятичных дробей, их получение, запись, чтение;
- выполнение арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число) с десятичными дробями, имеющими в записи менее 5 знаков (цифр), в том числе с использованием микрокалькулятора;
- знание названий, обозначения, соотношения крупных и мелких единиц измерения стоимости, длины, массы, времени; выполнение действий с числами, полученными при измерении величин;
- решение простых арифметических задач и составных задач в 2 действия;
- распознавание, различение и называние геометрических фигур и тел (куб, шар, брус), знание свойств элементов многоугольников (прямоугольник, параллелограмм, ромб);
- построение с помощью линейки, чертежного угольника, циркуля, транспортира линий, углов, многоугольников, окружностей в разном положении на плоскости.

Достаточный уровень:

- знание числового ряда чисел в пределах 1 000 000, чтение, запись и сравнение чисел в пределах 1 000 000;
- знание названий, обозначений, соотношения крупных и мелких единиц измерения стоимости, длины, массы, времени, площади;
- устное выполнение арифметических действий с целыми числами, полученными при счете и при измерении, в пределах 100 (простые случаи в пределах 100 000);
- письменное выполнение арифметических действий с многозначными числами и числами, полученными при измерении;
- знание обыкновенных и десятичных дробей, их получение, запись, чтение;
- выполнение арифметических действий с десятичными дробями;
- нахождение одной или нескольких долей от числа, числа по одной его доли;
- 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, 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 (прямоугольник, параллелограмм, ромб);
- вычисление площади прямоугольника;
- 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.

Минимальный и достаточный уровни усвоения предметных результатов на конец школьного обучения (IX класс):

Минимальный уровень:

- знание числового ряда в пределах 100000; чтение, запись и сравнение чисел в пределах 100000;
- знание таблицы сложения однозначных чисел;
- знание табличных случаев умножения и получаемых из них случаев деления;
- письменное выполнение арифметических действий с числами в пределах 100000 с использованием таблиц умножения, алгоритмов письменных арифметических действий, микрокалькулятора (легкие случаи);
- знание обыкновенных и десятичных дробей: их получение, запись, чтение;
- выполнение арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное число) с десятичными дробями, имеющими в записи менее 5 знаков (цифр), в том числе с использованием микрокалькулятора;
- знание названий, обозначения, соотношения крупных и мелких единиц измерения стоимости, длины, массы, времени; выполнение действий с числами, полученными при измерении величин;
- нахождение доли величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
- решение простых арифметических задач и составных задач в 2 действия;
- распознавание, различение и называние геометрических фигур и тел (куб, шар, параллелепипед): знание свойств элементов многоугольников (треугольник, прямоугольник, параллелограмм);
- построение с помощью линейки, чертежного угольника, циркуля, транспортира линий, углов, многоугольников, окружностей в разном положении на плоскости.

Достаточный уровень:

- знание числового ряда в пределах 1 000 000; чтение, запись и сравнение чисел в пределах 1 000 000;
- знание таблицы сложения однозначных чисел 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 1000000)
- письменное выполнение арифметических действий с многозначными числами и числами, полученными при измерении, в пределах 1000000;
- знание обыкновенных и десятичных дробей: их получение, запись, чтение;
- выполнение арифметических действий с десятичными дробями;
- нахождение одной или нескольких долей (процентов) от числа, числа по одной его доле (проценту);
- выполнение арифметических действий с целыми числами до 1000000 и десятичными дробями с использованием микрокалькулятора и проверкой вычислений путем повторного использования микрокалькулятора;
- решение простых задач в 2-3 арифметических действия
- распознавание, различение, 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.

Базовые учебные действия (БУД)

Личностные учебные действия:

- испытывать чувство гордости за свою страну;
- гордиться успехами и достижениями как собственными, так и своих других обучающихся;
- адекватно эмоционально откликаться на произведения литературы, музыки, живописи;
- уважительно и бережно относиться к людям труда и результатам их деятельности;
- активно включаться в общепользующую социальную деятельность;
- бережно относиться к культурно-историческому наследию родного края и страны.

Коммуникативные учебные действия:

- вступать и поддерживать коммуникацию в разных ситуациях социального взаимодействия (учебных, трудовых, бытовых);
- слушать собеседника, вступать в диалог и поддерживать его, использовать разные виды делового письма для решения жизненно значимых задач;
- использовать доступные источники и средства получения информации для решения коммуникативных и познавательных задач.

Регулятивные учебные действия:

- принимать и сохранять цели и задачи решения типовых учебных и практических задач, осуществлять коллективный поиск средств их осуществления;
- осознанно действовать на основе разных видов инструкций для решения практических и учебных задач, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности;
- обладать готовностью к осуществлению самоконтроля в процессе деятельности;
- адекватно реагировать на внешний контроль и оценку, корректировать в соответствии с ней свою деятельность.

Познавательные учебные действия:

- дифференцированно воспринимать окружающий мир, его временно-пространственную организацию;
- использовать усвоенные логические операции (сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификацию, установление аналогий, закономерностей, причинно-следственных связей) на наглядном, доступном вербальном материале, основе практической деятельности в соответствии с индивидуальными возможностями;
- использовать в жизни и деятельности некоторые межпредметные знания, отражающие несложные, доступные существенные связи и отношения между объектами и процессами.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

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 документов 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 и 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.

5 класс

Нумерация. Нумерация чисел в пределах 1 000. Классы и разряды. Представление чисел в пределах 1 000 в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел в пределах 1 000. Изображение трёхзначных чисел на калькуляторе.

Округление чисел до десятков, сотен; знак округления « \approx ». Римские цифры.

Обозначение чисел I—XII.

Единицы измерения и их соотношения.

Величины (стоимость, длина, масса) и единицы их измерения. Единицы измерения стоимости: копейка (1 коп.), рубль (1 руб.). 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 ёмкости – литр (1 л).

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

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

Арифметические действия. Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентов арифметических действий, знаки действий.

Все виды устных вычислений с разрядными единицами в пределах 1 000; с целыми числами, полученными при счёте и при измерении, в пределах 100.

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

Алгоритмы письменного сложения, вычитания чисел в пределах 1000, умножения и деления на однозначное число двузначных, трёхзначных чисел.

Умножение чисел 10 и 100, деление на 10, 100 без остатка и с остатком. Умножение и деление круглых десятков, сотен на однозначное число (40×2 ; 400×2 ; 120×2 ; $300:3$; $450:5$).

Порядок действий. Нахождение значения числового выражения, состоящего из 1-2 арифметических действий.

Использование микрокалькулятора для всех видов вычислений в пределах 1 000.

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.

Арифметические задачи. Задачи на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, на разностное и кратное сравнение. Задачи, содержащие отношения «больше на (в)...», «меньше на (в)...».

Составные задачи, решаемые в 2-3 арифметических действия.

Геометрический материал. Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений. Периметр (P). Нахождение периметра многоугольника.

Треугольник. Стороны треугольника: основание, боковые стороны. Классификация треугольников по видам углов и длинам сторон. Построение треугольников по заданным длинам сторон. 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, их использование для обозначения геометрических фигур.

6 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. Чтение, запись под диктовку, изображение на калькуляторе чисел в пределах 1 000 000. Числа простые и составные.

Обозначение римскими цифрами чисел XIII – XX.

Единицы измерения и их соотношения. Единицы измерения стоимости: копейка (1коп.), рубль (1руб.). Единицы измерения длины: миллиметр (1мм), сантиметр (1см), дециметр (1дм), метр (1м), километр (1км). Единицы измерения массы: грамм (1г), килограмм (1кг), центнер (1ц), тонна (1т).

Арифметические действия. Все виды устных вычислений с разрядными единицами в пределах 10 000; с целыми числами, полученными при счёте и при измерении, в пределах 100, лёгкие случаи в пределах 10 000.

Сложение, вычитание, умножение, деление на однозначное число и круглые десятки чисел в пределах 10 000 устно (лёгкие случаи) и письменно. Деление с остатком.

Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя мерами стоимости, длины, массы, без преобразования и с преобразованием.

Порядок действий. Нахождение значения числового выражения, состоящего из 2-3 арифметических действий.

Использование микрокалькулятора для всех видов вычислений в пределах 10 000 с целыми числами.

Дроби. Смешанное число. Получение, чтение, запись, сравнение смешанных чисел.

Основное свойство обыкновенных дробей. Преобразования обыкновенных дробей (лёгкие случаи): замена мелких долей более крупными (сокращение), неправильных дробей целыми или смешанными числами.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Нахождение одной или нескольких частей числа.

Арифметические задачи. Простые и составные (в 2-3 арифметических действия) задачи. Задачи, содержащие зависимость, характеризующую процессы: движения (скорость, время, пройденный путь). Составные задачи на встречное движение (равномерное, прямолинейное) двух тел.

Задачи на нахождение части целого.

Простые и составные задачи геометрического содержания, требующие вычисления периметра многоугольника.

Планирование хода решения задачи.

Геометрический материал. Взаимное положение прямых на плоскости (пересекаются, в том числе перпендикулярные; не пересекаются, т. е. параллельные), в пространстве (наклонные,

горизонтальные, вертикальные). Уровень, отвес.

Высота треугольника, прямоугольника, квадрата. Геометрические тела: куб, брус. Элементы куба, бруса. Масштаб: 1:1 000; 1:10 000; 2:1; 10:1; 100:

7 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.

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

Единицы измерения и их соотношения.

Величины времени единицы их измерения. Единицы измерения времени: секунда (1 сек.), минута (1 мин.), час (1 ч.), сутки (1 сут.), неделя (1 нед.), месяц (1 мес.), год (1 год), век (1 в.).

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

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

Арифметические действия. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000 000 устно (легкие случаи) и письменно. Умножение и деление на однозначное число, круглые десятки чисел в пределах 1000 000 устно (легкие случаи) и письменно. Умножение и деление целых чисел в пределах 1000 000 на двузначное число письменно. Деление с остатком в пределах 1000 000. Проверка арифметических действий.

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

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

Использование микрокалькулятора для всех видов вычислений в пределах 1 000 000 с целыми числами.

Дроби. Приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю (лёгкие случаи). Сравнение обыкновенных дробей с разными знаменателями (лёгкие случаи). Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями

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).

Арифметические задачи. Простые и составные (в 2-4 арифметических действия) задачи. Задачи на время (начало, конец, продолжительность события). Задачи на нахождение части целого.

Простые и составные задачи геометрического содержания, требующие вычисления периметра многоугольника.

Планирование хода решения задачи.

Геометрический материал. Распознавание и изображение геометрических фигур: параллелограмм, ромб. Использование чертёжных инструментов для выполнения построений.

Симметрия. Ось симметрии. Симметричные предметы, геометрические фигуры. Предметы, геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно оси симметрии. Построение точки, симметрично расположенной относительно оси симметрии.

Центр симметрии. Симметричные предметы, геометрические фигуры. Предметы, геометрические фигуры, симметрично расположенные относительно центра симметрии. Построение точки, симметрично расположенной относительно центра симметрии.

8 класс

Нумерация. Чтение и запись чисел от 0 до 1 000 000. Сравнение и упорядочение многозначных чисел.

Присчитывание, отсчитывание равными числовыми группами по 2, 20, 200, 2000, 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 счёте чисел.

Единицы измерения и их соотношения.

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).

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

Единицы измерения земельных площадей: 1 га, 1 а; их соотношения.

Арифметические действия.

Сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное число (легкие случаи) чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами стоимости, длины, массы, выраженных в десятичных дробях, письменно. Арифметические действия с числами, полученные при измерении площади, и десятичные дроби.

Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000. Порядок действий.

Нахождение значения числового выражения, состоящего из 3-4 арифметических действий.

Дроби. Преобразования обыкновенных дробей (легкие случаи): замена целых и смешанных чисел неправильными дробями.

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.

Арифметические задачи. Задачи на пропорциональное деление. Задачи на расчёт стоимости (цена, количество, общая стоимость товара).

Простые и составные задачи геометрического содержания, требующие вычисления площади прямоугольника (квадрата).

Планирование хода решения задачи.

Геометрический материал. Углы, виды углов, смежные углы. Градус как мера угла. Сумма смежных углов. Сумма углов треугольника.

Площадь геометрической фигуры. Обозначение: "S". Вычисление площади прямоугольника (квадрата).

Построение геометрических фигур, симметрично расположенных относительно оси 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. Единица измерения ёмкости – литр (1 л). Единицы измерения объёма: 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.

Арифметические действия. Все виды устных вычислений с разрядными единицами в пределах 1 000 000; с целыми числами, полученными при счёте и при измерении, в пределах 100, лёгкие случаи в пределах 1 000 000.

Умножение и деление целых чисел, полученных при счёте и при измерении, на однозначное, двузначное число. Умножение и деление целых чисел на трёхзначное число.

Нахождение значения числового выражения, состоящего из 3-4 арифметических действий.

Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности результата).

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. Понятие процента. Нахождение одного процента от числа. Нахождение нескольких процентов от числа.

Арифметические задачи. Задачи, содержащие зависимость, характеризующую процессы: работы (производительность труда, время, объём всей работы), изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход).

Простые и составные задачи геометрического содержания, требующие вычисления объёма

прямоугольного параллелепипеда (куба).

Арифметические задачи, связанные с программой профильного труда.

Геометрический материал. Геометрические тела: куб, шар, параллелепипед, пирамида, призма, цилиндр, конус. Узнавание, называние. Элементы и свойства прямоугольного параллелепипеда (в том числе куба). Развёртка прямоугольного параллелепипеда (в том числе куба). Площадь боковой и полной поверхности прямоугольного параллелепипеда (в том числе куба).

Объём геометрического тела. Обозначение: V . Измерение и вычисление объёма прямоугольного параллелепипеда (в том числе куба).

Геометрические формы в окружающем мире.

6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«МАТЕМАТИКА»

5 КЛАСС (136 часов)

№	Тема	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся
1.	Нумерация	12	<i>Называние, счет</i> единицами, десятками чисел в пределах 100. <i>Знание разрядов</i> , их место в записи числа. <i>сравнение и упорядочение</i> чисел. <i>Изучение</i> ряда круглых сотен в пределах 1000. <i>Получение</i> трехзначных чисел из сотен, десятков, единиц. <i>Чтение</i> и запись трехзначных чисел. <i>Представление</i> чисел в виде суммы разрядных слагаемых. <i>Распознавание</i> места каждого числа в числовом ряду. <i>Получение</i> следующего, предыдущего чисел. <i>Изображение</i> чисел на калькуляторе, их чтение. <i>Выполнение</i> сравнения и упорядочения чисел в пределах 1000. <i>Знакомство</i> со знаком округления. <i>Выполнение</i> округления чисел до десятков и сотен. <i>Знакомство и обозначение</i> римскими цифрами до 20. <i>Выполнение</i> счета до 1000 и от 1000 числовыми группами по 2,20,200; по 5,50,500; по 25,250 устно и с записью чисел.
2.	Единицы измерения и их соотношения	12	<i>Узнавание и различение</i> единиц измерения стоимости, длины, массы, времени. <i>Определение</i> времени по часам с точностью до 1 мин тремя способами. <i>Выполнение</i> размена и замены нескольких купюр одной. <i>Выражение</i> одних единиц измерения в других: мелких в более крупных и крупных в более мелких, используя соотношения между ними. <i>Сравнение</i> единиц измерения, выраженных разными обозначениями. <i>Выполнение</i> преобразования чисел, полученных при измерении величин одной, двумя мерами. <i>Выполнение</i> преобразования чисел, полученных при измерении величин с соотношением мер, равным 10, 100. <i>Применение</i> цифр римской нумерации для обозначения порядкового номера каждого месяца года.
3.	Арифметические действия	47	<i>Моделирование</i> и объяснение хода выполнения <i>устных</i> действий сложения и вычитания в пределах 100; <i>сравнение</i> разных способов вычислений, выбор наиболее удобного. <i>Выполнение</i> сложения и вычитания чисел, полученных при счете и при измерении величин, в пределах 100 без перехода через разряд. <i>Применение</i> табличного умножения и деления и их взаимосвязь. <i>Нахождение</i> значения числового выражения со скобками и без скобок в 2 арифметических действия. <i>Решение</i> примеров с неизвестным слагаемым, уменьшаемым, вычитаемым, обозначение буквой x .

			<p><i>Выполнение</i> проверки правильности вычислений по нахождению неизвестных компонентов действий.</p> <p><i>Выполнение</i> сложения и вычитания чисел в пределах 100 с переходом через разряд приемами устных вычислений с записью примера в строчку.</p> <p><i>Выполнение</i> сложения и вычитания в пределах 1000 на основе присчитывания, отсчитывания по 1,10,100.</p> <p><i>Выполнение</i> сложения и вычитания чисел, полученных при измерении одной, двумя единицами длины, массы, стоимости приемами устных вычислений, письменных вычислений в столбик.</p> <p><i>Выполнение</i> сложения и вычитания круглых сотен и десятков в пределах 1000 без перехода через разряд.</p> <p><i>Выполнение</i> сложения и вычитания чисел в пределах 1000 без перехода через разряд, способы проверки правильности вычислений по нахождению суммы и разности.</p> <p><i>Счет</i> до 1000 и от 1000 числовыми группами по 2,20,200; по 5,50,500; по 25,250 устно и с записью чисел.</p> <p><i>Знакомство</i> с разностным сравнением чисел и умение применять его к решению задач.</p> <p><i>Выполнение</i> сложения и вычитания чисел в пределах 1000 с переходом через разряд приемами письменных вычислений с записью примера в столбик. Проверка правильности вычислений по нахождению суммы и разности.</p> <p><i>Выполнение</i> умножения чисел 10,100 на число; умножение числа на 10,100.</p> <p><i>Выполнение</i> деления числа на 10,100 без остатка и с остатком.</p> <p><i>Выполнение</i> умножения и деления круглых десятков и круглых сотен на однозначное число приемами устных вычислений.</p> <p><i>Выполнение</i> умножения и деления двузначных и трехзначных чисел на однозначное число без перехода через разряд приемами устных вычислений.</p> <p><i>Выполнение</i> проверки умножения умножением и делением, проверки деления умножением и делением.</p> <p><i>Знакомство</i> с кратным сравнением чисел и применение его к решению задач.</p> <p><i>Выполнение</i> умножения и деления чисел в пределах 1000 с переходом через разряд на однозначное число.</p> <p><i>Выполнение</i> совместных действий на сложение, вычитание, умножения и деления чисел, полученных при счете и при измерении величин.</p> <p><i>Использование</i> математической терминологии при записи и выполнении арифметических действий.</p>
4.	Дроби	10	<p><i>Образование, чтение, запись</i> обыкновенных дробей, числитель и знаменатель дроби.</p> <p><i>Сравнение</i> долей, дробей с одинаковыми числителями, одинаковыми знаменателями.</p> <p><i>Нахождение</i> количества долей в одной целой.</p> <p><i>Сравнение</i> обыкновенных дробей с единицей.</p> <p><i>Узнавание, называние, дифференциация</i> правильных и неправильных дробей.</p> <p><i>Сравнение</i> правильных и неправильных дробей с единицей</p> <p><i>Решение</i> простых, составных задач 2-3 арифметических действия.</p> <p><i>Решение</i> простых арифметических задач на нахождение неизвестного слагаемого, вычитаемого, уменьшаемого: краткая запись задачи, решение задач с проверкой.</p> <p><i>Дифференциация</i> задач на нахождение неизвестного слагаемого,</p>
5.	Арифметические задачи	22	

6.	Геометрический материал	33	<p>уменьшаемого, вычитаемого. <i>Составление и решение</i> простых арифметических задач на нахождение стоимости, цены, количества на основе зависимости между ценой, количеством, стоимостью с краткой записью в виде таблицы.</p> <p><i>Решение</i> простых арифметических задач на нахождение части числа. <i>Решение</i> арифметических задач на нахождение неизвестного времени, скорости и расстояния при движении <i>Обнаружение</i> и устранение ошибок логического и вычислительного характера, допущенных при решении.</p> <p><i>Узнавание, называние, дифференциация, построение линий</i> (прямой линии, луча, отрезка заданной длины, незамкнутой, замкнутой ломаной). <i>Использование</i> букв латинского алфавита для обозначения отрезка, ломаной линии.</p> <p><i>Различение</i> видов углов. <i>Построение</i> прямого угла с помощью чертежного угольника. <i>Построение</i> острого, тупого углов. <i>Различение</i> элементов прямоугольника, квадрата, их свойства. <i>Построение</i> прямоугольника, квадрата с помощью чертежного угольника. <i>Использование</i> букв латинского алфавита для обозначения геометрических фигур. <i>Распознавание</i> диагоналей прямоугольника и квадрата, их построение и изучение свойств. <i>Распознавание</i> взаимного положения на плоскости прямоугольника, квадрата и линий (прямой, отрезка). <i>Узнавание, называние, дифференциация</i> окружности, круга, радиуса, центра окружности, круга. <i>Построение</i> окружности с помощью циркуля. <i>Вычисление</i> длины ломаной (замкнутой, незамкнутой). <i>Вычисление</i> периметра многоугольника. <i>Решение</i> арифметических задач практической направленности с сюжетом, связанным с нахождением периметра. <i>Распознавание</i> элементов треугольника, названия сторон и построение треугольников. <i>Вычисление</i> периметра треугольника. <i>Распознавание</i> взаимного положения на плоскости треугольника и линии (прямой, отрезка). <i>Различение</i> треугольников по видам углов: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный. <i>Построение</i> прямоугольного треугольника. <i>Различение</i> треугольников по длинам сторон: разносторонний, равнобедренный, равносторонний. <i>Моделирование, построение</i> треугольников разных видов с помощью циркуля и линейки. <i>Обозначение</i> радиуса, диаметра окружности и круга: R, D. <i>Построение, дифференциация</i> радиуса, диаметра, хорды. <i>Дифференциация</i> плоскостных и объемных геометрических фигур. <i>Узнавание и обозначение</i> буквами латинского алфавита геометрических тел: куба, бруса, шара. <i>Построение</i> геометрических фигур в масштабе M 1:2; 1:5; 1:10; 1:100. <i>Изображение</i> длины и ширины предметов с помощью отрезков в различном масштабе.</p>
----	-------------------------	----	---

6 КЛАСС (136 часов)

№	Тема	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся
1.	Нумерация чисел в пределах 1000 (повторение)	5	<p><i>Называние, счет</i> единицами, десятками чисел в пределах 1000. <i>Знание разрядов, их место</i> в записи числа. <i>сравнение и упорядочение</i> чисел.</p> <p><i>Изучение</i> ряда круглых сотен в пределах 1000.</p>

	Числа в пределах 1 000 000	6	<p><i>Чтение</i> и запись четырехзначных чисел. <i>Представление</i> чисел в виде суммы разрядных слагаемых. <i>Распознавание</i> места каждого числа в числовом ряду. <i>Получение</i> следующего, предыдущего чисел.</p> <p><i>Изображение</i> чисел на калькуляторе, их чтение. <i>Выполнение</i> сравнения и упорядочения чисел в пределах 1000. <i>Выполнение</i> округления чисел до десятков, сотен, тысяч. <i>Выполнение</i> сложения и вычитания в пределах 1000; умножение и деление в пределах 1000 на однозначное число.</p> <p><i>Узнавание и различение</i> единиц, десятков, сотен тысяч. <i>Определение</i> места каждого числа в числовом ряду. <i>Выполнение</i> разложения числа в пределах 1 000 000 на разрядные слагаемые. <i>Сравнение</i> классов тысяч и единиц. <i>Выполнение</i> сравнения чисел в пределах 1 000 000. <i>Применение</i> калькулятора для записи чисел в пределах 1 000 000. <i>Моделирование</i> и объяснение хода выполнения <i>устных</i> действий сложения и вычитания в пределах 1 000 000.</p>
2.	Единицы измерения и их соотношения	10	<p><i>Знание</i> правил сложения и вычитания чисел, полученных при измерении величин с соотношением мер, равным 10, 100 и 1000. <i>Выполнение</i> сложения и вычитания чисел, полученных при измерении величин с различным соотношением мер. <i>Выполнение</i> сложения и вычитания чисел, полученных при измерении величин при решении арифметических задач.</p>
3.	Арифметические Действия	35	
	Сложение и вычитание чисел в пределах 10 000.	10	<p><i>Выполнение</i> сложения и вычитания чисел в пределах 10 000 без перехода через разряд и с переходом через разряд. <i>Знание</i> приемов сложения вычитания чисел в пределах 10 000 приемами устных и письменных вычислений. <i>Выполнение</i> нахождения неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого. <i>Применение</i> приемов сложения и вычитания чисел в пределах 10 000 при решении арифметических задач.</p>
	Умножение и деление чисел в пределах 10 000	25	<p><i>Знакомство</i> с правилами умножения и деления чисел в пределах 10 000 приемами устных и письменных вычислений. <i>Выполнение</i> умножения и деления чисел в пределах 10 000 на однозначное число, круглые десятки. <i>Выполнение</i> умножения и деления чисел в пределах 10 000 в сточку и в столбик. <i>Выполнение</i> деления с остатком с проверкой. <i>Использование</i> правил умножения и деления чисел в пределах 10 000 на однозначное число, круглые десятки при решении арифметических задач</p>
4.	Дроби	20	<p><i>Распознавание</i> видов дробей. <i>Умение</i> образовывать и сравнивать смешанные числа, складывать и вычитать смешанные числа, находить одну или несколько частей от числа.</p>
5.	Арифметические задачи	15	<p><i>Знакомство</i> с понятием скорости, времени и расстояния, и нахождение их зависимости между собой. <i>Выполнение</i> решения арифметических задач на нахождение скорости, времени, расстояния.</p>
6.	Геометрический материал	33	<p><i>Узнавание</i> ,называние, дифференциация, построение линий (прямой линии, луча, отрезка заданной длины, незамкнутой, замкнутой ломаной). <i>Использование</i> букв латинского алфавита для обозначения отрезка, ломаной линии. <i>Различение</i> видов треугольников по видам сторон и углов. <i>Моделирование, построение</i> треугольников с помощью циркуля и линейки. <i>Построение</i> ломаной линии. <i>Использование</i> букв латинского алфавита для обозначения геометрических</p>

			<p>фигур. <i>Распознавание</i> элементов окружности и круга. <i>Построение</i> параллельных и перпендикулярных прямых. <i>Узнавание, называние</i> элементов куба им бруса. <i>Знакомство</i> с видами масштаба. <i>Применение</i> масштаба к решению геометрических задач.. <i>Вычисление</i> периметра многоугольника. <i>Обозначение</i> радиуса, диаметра окружности и круга:R, D. <i>Построение, дифференциация</i> радиуса, диаметра, хорды. <i>Дифференциация</i> плоскостных и объемных геометрических фигур.</p>
7.	Итоговое повторение	12	<i>Выполнение</i> применения знаний, полученных в течение года в практической деятельности.

7 КЛАСС (102 часа)

№	Тема	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся
1.	Нумерация	4	<p><i>Называние, счет</i> единицами тысяч, десятками тысяч, сотнями тысяч в пределах 1 000 000. <i>Знание разрядов</i>, их место в записи числа. <i>Сравнение и упорядочение</i> чисел.</p> <p><i>Изучение</i> ряда круглых сотен, тысяч в пределах 1 000 000. <i>Чтение</i> и запись пятизначных чисел. <i>Представление</i> чисел в виде суммы разрядных слагаемых. <i>Распознавание</i> места каждого числа в числовом ряду. <i>Получение</i> следующего, предыдущего чисел.</p> <p><i>Изображение</i> чисел на калькуляторе, их чтение. <i>Выполнение</i> сравнения и упорядочения чисел в пределах 1 000 000.</p>
2.	Единицы измерения и их соотношения	10	<p><i>Узнавание и различение</i> единиц измерения стоимости, длины, массы, времени, полученных при измерении двумя, одной единицами, мерами стоимости, длины, массы в виде десятичных дробей и их обратное преобразование.</p> <p><i>Выражение</i> одних единиц измерения в других: мелких в более крупных и крупных в более мелких, используя соотношения между ними. <i>Сравнение</i> единиц измерения, выраженных разными обозначениями. <i>Выполнение</i> преобразования чисел, полученных при измерении величин с соотношением мер, равным 10, 100. <i>Применение</i> единиц измерения величин при решении арифметических задач. <i>Моделирование</i> и объяснение хода выполнения <i>устных</i> действий сложения и вычитания. <i>Сравнение</i> разных способов вычислений, выбор наиболее удобного.</p>
3.	Арифметические действия	22	<p><i>Применение</i> табличного умножения и деления и их взаимосвязь. <i>Знакомство</i> с приемами сложения и вычитания чисел в пределах 1 000 000 приемами устных вычислений и письменных вычислений. <i>Выполнение</i> проверки правильности вычислений по нахождению неизвестных компонентов действий. <i>Выполнение</i> сложения и вычитания в пределах 1 000 000 на основе присчитывания, отсчитывания по 1,10,100 тысяч. <i>Применение</i> приемов сложения и вычитания чисел в пределах 1 000 000 при решении арифметических задач. <i>Знакомство</i> с приемами умножения и деления чисел в пределах 1 000 000 на двузначное число, круглые десятки, устно и письменно. <i>Выполнение</i> умножения и деления чисел в пределах 1 000 000 на двузначное число, круглые десятки в столбик. <i>Выполнение</i> умножения и деления круглых десятков и круглых сотен на двузначное число приемами устных вычислений. <i>Применение</i> умножения и деления чисел в пределах 1 000 000 на двузначное число. <i>Выполнение</i> проверки умножением и делением, проверки деления умножением и делением.</p>

	Арифметические действия с числами, полученными при измерении величин	16	<p><i>Знакомство</i> с правилами сложения и вычитания чисел, полученных при измерении величин двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, времени.</p> <p><i>Выполнение</i> сложения и вычитания чисел, полученных при измерении величин двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, времени.</p> <p><i>Знакомство</i> с правилами умножения и деления чисел, полученных при измерении величин двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, времени на круглые десятки и двузначное число.</p> <p><i>Выполнение</i> умножения и деления чисел, полученных при измерении величин двумя единицами (мерами) стоимости, длины, массы, времени на круглые десятки и двузначное число.</p> <p><i>Использование</i> арифметических действий с числами, полученными при измерении величин при решении арифметических задач.</p>
4.	Дроби	17	<p><i>Знакомство</i> с правилами сложения и вычитания обыкновенных дробей с разными знаменателями.</p> <p><i>Выполнение</i> сложения и вычитания обыкновенных дробей с разными знаменателями.</p> <p><i>Знакомство</i> с десятичными дробями и правилами их сравнения и преобразования.</p> <p><i>Выполнение</i> сравнения и преобразования десятичных дробей, сложение и вычитание десятичных дробей с разным количеством знаков после запятой.</p> <p><i>Решение</i> задач в 2-3 арифметических действия с применением обыкновенных и десятичных дробей.</p>
5.	Арифметические задачи	12	<p><i>Решение</i> простых арифметических задач на определение продолжительности, начала и окончания события.</p> <p><i>Решение</i> арифметических задач на нахождение десятичной дроби от числа.</p> <p><i>Решение</i> составных задач на движение в одном и противоположном направлениях двух тел.</p> <p><i>Решение</i> составных задач различного содержания в 3-4 действия.</p>
6.	Геометрический материал	17	<p><i>Узнавание и различение</i> параллелограмма и ромба.</p> <p><i>Нахождение и применение</i> их свойств к решению геометрических задач.</p> <p><i>Выполнение</i> построения фигур симметричных данным центральной и осевой симметрии.</p> <p><i>Выполнение</i> построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки.</p> <p><i>Выполнение</i> сравнительной характеристики объемных и плоскостных геометрических фигур.</p> <p><i>Применение</i> приемов построения геометрических фигур на нелинованной бумаге.</p>
7.	Итоговое повторение	4	<p><i>Выполнение</i> применения знаний, полученных в течение года в практической деятельности.</p>

8 КЛАСС (102 часа)

№	Тема	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся
1.	Нумерация	4	<p><i>Дифференциация:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • целых и дробных чисел; • целых чисел, полученных при счете предметов и при измерении величин; • целых чисел, полученных при счете предметов, по количеству знаков (цифр), использованных для их записи: однозначные, двузначные, трехзначные и пр. <p><i>Запись</i> чисел с помощью цифр арабской и римской нумерации.</p> <p><i>Сравнение</i> чисел (целых и дробных).</p> <p><i>Получение</i> чисел в пределах 1 000 000 из разрядных слагаемых; <i>разложение</i> чисел на разрядные слагаемые.</p>

			<p><i>Различение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • четных, нечетных чисел; • простых, составных чисел. <p><i>Определение</i> количества разрядник единиц и общего количества единиц, десятков, сотен, единиц тысяч, десятков тысяч в числе.</p> <p><i>Присчитывание, отсчитывание</i> 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.</p>
2.	Единицы измерения и их соотношения	10	<p><i>Запись</i> чисел, полученных при измерении двумя, одной единицами (мерами) стоимости, длины, массы, в виде дробей (обыкновенных, десятичных).</p> <p><i>Знакомство</i> с единицами измерения площади: 1 кв. см (1 см²), 1 кв. дм (1 дм²); их соотношение.</p> <p><i>Измерение и вычисление</i> площади прямоугольника (квадрата).</p> <p><i>Выражение</i> целых чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы, в десятичных дробях.</p> <p><i>Выражение</i> десятичных дробей, полученных при измерении стоимости, длины, массы, в целых числах.</p> <p><i>Знакомство</i> с единицами измерения площади: 1 кв. мм (1 мм²), 1 кв. м (1 м²), 1 кв. км (1 км²); их соотношения.</p> <p><i>Выражение</i> чисел, полученных при измерении площади, в десятичных дробях</p> <p><i>Решение</i> арифметических задач, связанных с нахождением площади.</p> <p><i>Знакомство</i> с единицами измерения земельных площадей: 1 га, 1 а.</p> <p><i>Соотношения:</i> 1 а = 100 м², 1 га = 100 а, 1 га = 10 000 м²</p>
3.	Арифметические действия	8	<p><i>Округление</i> чисел.</p> <p><i>Сравнение</i> чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше)...?», «Во сколько раз больше (меньше)...?»</p> <p><i>Сложение и вычитание</i> целых чисел приемами устных и письменных вычислений; проверка правильности вычислений.</p> <p><i>Нахождение</i> значения числового выражения в 3—4 арифметических действия со скобками и без скобок (сложение, вычитание).</p> <p><i>Умножение и деление:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • целых чисел на однозначное число; • целых чисел на 10, 100, 1000; • целых чисел на круглые десятки, сотни, тысячи; • целых чисел на двузначное число. <p><i>Нахождение</i> неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого.</p> <p><i>Сложение и вычитание</i> чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы, выраженных целыми числами и десятичными дробями.</p> <p><i>Сложение и вычитание</i> целых чисел, полученных при измерении времени.</p> <p><i>Определение</i> продолжительности события, его начала и окончания.</p> <p><i>Умножение и деление</i> чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы, выраженных:</p> <ul style="list-style-type: none"> • целыми числами; • десятичными дробями. <p><i>Сложение, вычитание, умножение, деление</i> чисел, полученных при измерении площади, выраженных целыми числами и десятичными дробями.</p>
4.	Дроби	26	<p><i>Дифференциация</i> дробных чисел: дроби десятичные, обыкновенные.</p> <p><i>Сложение и вычитание</i> десятичных дробей;</p> <p><i>проверка</i> правильности вычислений.</p> <p><i>Умножение и деление:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • десятичных дробей на однозначное число; • десятичных дробей на 10, 100, 1000; • десятичных дробей на круглые десятки, сотни, тысячи; • десятичных дробей на двузначное число. <p><i>Получение, сравнение</i> обыкновенных дробей.</p> <p><i>Сложение и вычитание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями; • обыкновенных дробей с разными знаменателями (легкие случаи); • смешанных чисел; • смешанных чисел и дробей; • смешанных чисел и целых чисел;

			<ul style="list-style-type: none"> • десятичных дробей. <p><i>Выражение</i> обыкновенных дробей в более крупных (мелких) долях. <i>Замена</i> целого и смешанного числа неправильной дробью. <i>Замена</i> неправильной дроби целым или смешанным числом. <i>Умножение и деление</i> обыкновенных дробей, смешанных чисел. <i>Сложение и вычитание, умножение и деление</i> чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы, выраженных целыми числами и десятичными дробями.</p>
5.	Арифметические задачи	27	<p><i>Сравнение</i> чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше)...?», «Во сколько раз больше (меньше)...?» <i>Решение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • простых и составных арифметических задач в 2—4 действия; • простых арифметических задач на нахождение числа по одной его доле, выраженной обыкновенной дробью; • арифметических задач, связанных с нахождением площади; • простых арифметических задач на нахождение среднего арифметического двух и более чисел; • составных задач на пропорциональное деление, «на части», способом принятия общего количества за единицу.
6.	Геометрический материал	27	<p><i>Построение</i> прямоугольника (квадрата). <i>Вычисление</i> периметра прямоугольника (квадрата). <i>Построение</i> окружности с данным радиусом. <i>Построение</i> треугольников по трем данным сторонам с помощью циркуля и линейки. <i>Знакомство</i> с транспортиром. <i>Построение и измерение</i> углов с помощью транспортира. <i>Вычисление</i> величины смежного угла по данной градусной величине одного из углов. <i>Построение</i> смежных углов по заданной градусной величине одного из углов. <i>Вычисление</i> величины углов треугольника в градусах. <i>Построение</i> точек, симметричных относительно оси, центра симметрии. <i>Измерение и вычисление</i> площади прямоугольника (квадрата). <i>Построение</i> геометрических фигур (отрезка, треугольника, квадрата, окружности), симметричных относительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оси симметрии; • центра симметрии. <p><i>Построение</i> треугольника:</p> <ul style="list-style-type: none"> • по длине стороны и градусной мере двух углов, прилежащих к ней; • по заданным длинам двух сторон и градусной мере угла, заключенного между ними. <p><i>Вычисление:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • длины окружности; • площади круга.

9 КЛАСС (102 часа)

№	Тема	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся
1.	Нумерация	9	<p><i>Чтение и запись</i> чисел от 0 до 1 000 000. <i>Представление</i> многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. <i>Сравнение и упорядочение</i> многозначных чисел. <i>Округление</i> целых чисел. <i>Образование, сравнение</i> обыкновенных дробей и смешанных чисел. <i>Образование, преобразование, сравнение</i> десятичных дробей.</p>
2.	Единицы измерения и их соотношения	7	<p><i>Называние</i> единиц измерения, в том числе сокращенными обозначениями. <i>Выявление</i> соотношения между единицами измерения однородных величин. <i>Сравнение и упорядочение</i> однородных величин. <i>Преобразование</i> чисел, полученных при измерении стоимости, длины, массы. <i>Замена</i> мелких мер более крупными. <i>Использование</i> таблицы соотношения единиц измерения. <i>Запись</i> чисел, полученных при измерении, выраженных одной, двумя</p>

			<p>единицами измерения, под диктовку. <i>Запись</i> чисел, полученных при измерении длины, стоимости, массы, в виде десятичной дроби и обратное преобразование. <i>Сложение и вычитание</i> чисел, полученных при измерении одной, двумя мерами, без преобразования и с преобразованием, в пределах 100 000. <i>Умножение и деление</i> целых чисел, полученных при счете и при измерении, на однозначное, двузначное число. <i>Выполнение действий</i> сложения, вычитания, умножения и деления с числами, полученными при измерении и выраженными десятичной дробью.</p>
3.	<p>Арифметические Действия</p> <p><i>Сложение и вычитание целых чисел и десятичных дробей</i></p> <p><i>Числа целые и дробные</i></p> <p><i>Проценты и дроби</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Проценты</i> <p>• <i>Конечные и бесконечные десятичные дроби</i></p> <p><i>Обыкновенные и десятичные дроби</i></p>	<p>39</p> <p>6</p> <p>8</p> <p>17</p> <p>8</p>	<p><i>Сложение и вычитание</i> целых чисел, десятичных дробей. <i>Нахождение</i> неизвестного компонента сложения и вычитания. <i>Нахождение значения</i> числового выражения, состоящего из 2 арифметических действий.</p> <p><i>Умножение и деление</i> целых чисел и десятичных дробей (повторение). <i>Нахождение</i> неизвестных компонентов действий умножения и деления. <i>Умножение и деление</i> на 10, 100, 1000. <i>Умножение и деление</i> на двузначное число.</p> <p><i>Умножение и деление</i> на трехзначное число. <i>Нахождение значения</i> числового выражения, состоящего из 2 арифметических действий. <i>Использование микрокалькулятора</i> для всех видов вычислений в пределах 1 000 000 с целыми числами и числами, полученными при измерении, с проверкой результата повторным вычислением на микрокалькуляторе.</p> <p><i>Знакомство</i> с понятием «процент». <i>Нахождение</i> сотой части числа. <i>Нахождение</i> одного, нескольких процентов от числа. <i>Запись</i> процентов обыкновенными и десятичными дробями. <i>Запись</i> десятичных дробей в виде процентов. <i>Нахождение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • одной или нескольких частей числа, • числа по одному проценту, • числа по его части, по нескольким его процентам. <p><i>Запись</i> десятичных дробей в виде обыкновенных. <i>Сокращение</i> дробей. <i>Сравнение</i> десятичных и обыкновенных дробей. <i>Запись</i> обыкновенных дробей в виде десятичных. <i>Округление</i> десятичных дробей. <i>Выражение</i> десятичных дробей в виде процентов. <i>Запись</i> смешанных чисел в виде десятичных дробей. <i>Выполнение</i> сложения и вычитания целых чисел и десятичных дробей. <i>Отработка</i> вычислительных навыков письменного умножения, деления целых чисел и десятичных дробей. <i>Нахождение значения</i> числового выражения, состоящего из 3-4 арифметических действий.</p> <p><i>Образование, запись и чтение</i> обыкновенных дробей. <i>Сравнение</i> дробей с одинаковыми числителями, с одинаковыми знаменателями. <i>Получение, чтение, запись, сравнение</i> смешанных чисел. <i>Преобразования</i> обыкновенных дробей (легкие случаи): замена мелких долей более крупными (сокращение), неправильных дробей целыми или смешанными числами, целых и смешанных чисел неправильными дробями. <i>Приведение</i> обыкновенных дробей к общему знаменателю (легкие случаи). <i>Сравнение</i> дробей с разными числителями и знаменателями. <i>Сложение и вычитание</i> обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.</p>

			<p><i>Чтение, запись десятичных дробей.</i> <i>Выражение десятичных дробей в более крупных (мелких), одинаковых долях.</i> <i>Сравнение десятичных дробей.</i> <i>Сложение и вычитание десятичных дробей (все случаи).</i> <i>Умножение и деление десятичной дроби на однозначное, двузначное число.</i> <i>Нахождение десятичной дроби от числа.</i> <i>Использование микрокалькулятора для выполнения арифметических действий с десятичными дробями с проверкой результата повторным вычислением на микрокалькуляторе.</i></p>
4.	Арифметические задачи	18	<p><i>Решение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • простых и составных (в 3—4 арифметических действия) задач; • задач на нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, на разностное и кратное сравнение; • задач, содержащих отношения «больше на (в)...», «меньше на (в)...» • задач на пропорциональное деление; • задач, содержащих зависимость, характеризующую процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность труда, время, объем всей работы), изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход); • задач на расчет стоимости (цена, количество, общая стоимость товара); • задач на время (начало, конец, продолжительность события); • задач на нахождение части целого; • простых и составных задач геометрического содержания, требующих вычисления периметра многоугольника, площади прямоугольника (квадрата), объема прямоугольного параллелепипеда (куба); • арифметических задач, связанных с программой профильного труда. <p><i>Планирование хода решения задачи.</i></p>
5.	<p>Геометрический материал</p> <p><i>Отрезок, луч, прямая (повторение)</i></p> <p><i>Геометрические фигуры из отрезков и лучей</i></p> <p><i>Тела, составленные из отрезков и многоугольников</i></p>	<p>27</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>4</p>	<p><i>Распознавание и изображение</i> геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, луч.</p> <p><i>Использование</i> чертежных инструментов для выполнения построений.</p> <p><i>Измерение</i> луча, прямой с помощью линейки, циркуля.</p> <p><i>Нахождение, построение и обозначение</i> перпендикулярных и параллельных прямых.</p> <p><i>Распознавание и изображение</i> геометрически фигур: ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, параллелограмм, ромб. <i>Использование</i> чертежных инструментов для выполнения построений.</p> <p><i>Определение</i> с помощью чертежного угольника и называние вида угла.</p> <p><i>Измерение</i> углов с помощью транспортира.</p> <p><i>Вычисление</i> размера одного из смежных углов, зная размер другого.</p> <p><i>Нахождение</i> углов каждого вида в предметах класса.</p> <p><i>Называние:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • количества углов, вершин, сторон многоугольника, треугольника; • многоугольника, треугольника буквами; • сторон, вершин, углов многоугольника, треугольника с помощью букв. <p><i>Построение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • произвольного многоугольника; • квадрата, прямоугольника, параллелограмма по заданным размерам; • ломаной линии из отрезков заданной длины; • треугольника по стороне и двум прилежащим к ней углам; • треугольника по двум сторонам и углу между ними. <p><i>Измерение</i> длины ломаной линии.</p> <p><i>Вычисление</i> периметра многоугольника; длины стороны квадрата, зная его периметр.</p> <p><i>Узнавание, называние</i> прямоугольного параллелепипеда, куба, пирамиды.</p> <p><i>Называние</i> предметов, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда, куба, пирамиды.</p>

		4	<p><i>Называние</i> элементов прямоугольного параллелепипеда, куба, пирамиды. <i>Нахождение</i> сходства и отличия между прямоугольным параллелепипедом и кубом. <i>Построение</i> развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды (линованная бумага, нелинованная бумага). <i>Узнавание, называние, показывание</i> боковой и полной поверхности куба, параллелепипеда. <i>Вычисление</i> площади боковой и полной поверхности куба, параллелепипеда. Используя рисунок в разделе «Приложение» учебника, <i>изготовление</i> шаблона для рисования параллелепипеда, модели тела-пирамиды. <i>Рисование</i> прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью шаблона, от руки в различных положениях. <i>Составление</i> развертки пирамиды из геометрических фигур. <i>Конструирование</i> пирамиды из картона, предварительно начертив развертку. <i>Рисование</i> пирамиды, используя шаблон в разделе «Приложение» учебника. <i>Выполнение</i> устных вычислений.</p> <p><i>Различение</i> круга и окружности среди других геометрических фигур. <i>Называние</i> элементов окружности. <i>Построение</i> окружности с помощью чертежных элементов по заданному радиусу. <i>Различение</i> между собой радиуса, диаметра, хорды. <i>Нахождение</i> длины радиуса окружности, зная длину ее диаметр, и наоборот. <i>Вычисление</i> длины окружности. <i>Выполнение</i> устных вычислений. <i>Различение</i> шара среди других геометрических тел. <i>Показ</i> на изображении шара диаметра, радиуса, хорды. <i>Приведение примеров</i> различных природных объектов и предметов, сделанных руками человека, которые имеют форму шара. <i>Конструирование</i> модели круглого тела. <i>Выполнение</i> устных вычислений. <i>Различение</i> конуса среди других геометрических тел. <i>Называние</i> элементов конуса (основания, боковая поверхность). <i>Конструирование</i> модели конуса из картона и ниток (любых других материалов). <i>Приведение примеров</i> различных природных объектов и предметов, сделанных руками человека, которые имеют форму конуса. <i>Рисование</i> конуса с помощью шаблона, от руки. <i>Конструирование</i> цилиндра и конуса из картона, используя развертку на рисунке в разделе «Приложение» учебника. <i>Конструирование</i> цилиндра и конуса из пластилина. <i>Различение</i> развертки цилиндра и конуса.</p> <p><i>Нахождение</i> пар фигур, симметричных относительно прямой. <i>Нахождение</i> на изображениях и в классе симметричных фигур (предметов). <i>Приведение</i> примеров различных симметричных природных объектов и предметов, сделанных руками человека. <i>Проведение</i> оси симметрии на геометрических фигурах. <i>Использование</i> кальки, чтобы проверить, являются ли две фигуры симметричными относительно прямой. <i>Рассуждение</i>, почему прямые являются (не являются) осями симметрии заданных геометрических фигур <i>Нахождение</i> пар фигур, симметричных относительно точки. <i>Дифференцирование</i> фигур, орнаментов, предметов, имеющих ось и центр симметрии. <i>Построение</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • отрезка, геометрической фигуры, отмечание точки на прямой и вне прямой; • точки, отрезка, геометрических фигур, симметричных друг другу относительно прямой; • точки, отрезка, геометрических фигур, симметричных друг другу относительно центра симметрии.
	Круглые фигуры и тела	4	
	Симметричные фигуры Площадь плоской	3	

	<i>фигуры</i>		<p><i>Приведение примеров</i> из жизни, когда приходится иметь дело с понятием «площадь».</p> <p><i>Составление</i> из деталей игры «Гантрам» различных геометрических фигур.</p> <p><i>Объяснение</i>, почему площадь этих фигур равна (не равна).</p> <p><i>Определение</i> площади геометрической фигуры с помощью палетки.</p> <p><i>Запись</i> площади геометрической фигуры с помощью квадратных сантиметров.</p> <p><i>Умение пользоваться</i> правилом нахождения площади прямоугольника, квадрата.</p> <p><i>Вычисление площади</i> прямоугольника, квадрата по заданной длине сторон.</p> <p><i>Обозначение</i> на письме площадь латинской буквой S.</p> <p><i>Решение задач</i>, требующих вычисления площади прямоугольника (квадрата).</p> <p><i>Решение задач</i> на вычисление площади (в том числе практического содержания).</p> <p><i>Выражение</i> площади в различных единицах измерения.</p> <p><i>Сравнение</i> единиц измерения площади, чисел, полученных при измерении площади.</p> <p><i>Определение</i> приблизительной площади круга с помощью палетки. .</p> <p><i>Вычисление</i> площади круга по заданному радиусу</p> <p><i>Сравнение</i> площади геометрических фигур: круга, квадрата, прямоугольника.</p> <p><i>Приведение примеров</i> из жизни, когда приходится иметь дело с понятием «объем».</p> <p><i>Создание</i> из кубиков одинаковых и различных конструкций, сравнение их объемов.</p> <p><i>Обозначение</i> на письме объема латинской буквой V.</p> <p><i>Конструирование</i> из пластилина куба с ребром 1 см, записывание объема куба с помощью кубических сантиметров.</p> <p><i>Вычисление</i> объема тел, разбитых на кубические сантиметры.</p>
б.	Повторение	2	

7.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

учебного предмета «Математика» включает:

учебно-методические комплексы, включающие учебники и рабочие тетради на печатной основе:

- **5 класс** - Перова М.Н., Капустина Г. М. Математика. 5 класс. Учебник для общеобразоват. организаций, реализующих адапт. основные общеобразоват. программы.– М.: Просвещение, 2019 г.;
- Перова М.Н., Яковлева И.М. Рабочая тетрадь по математике. 5 класс. Учебное пособие для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы.– М.: Просвещение, 2019 г.;
- **6 класс** – Капустина Г. М., Перова М.Н., Математика. 6 класс. Учебник для общеобразоват. организаций, реализующих адапт. основные общеобразоват. программы. – М.: Просвещение, 2019 г.;
- Перова М.Н., Яковлева И.М. Рабочая тетрадь по математике. 6 класс. Учебное пособие для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы.– М.: Просвещение, 2019 г.;
- **7 класс** – Алышева Т.В. Математика. 7 класс. Учебник для общеобразоват. организаций, реализующих адапт. основные общеобразоват. программы.– М.: Просвещение, 2019 г.;
- Алышева Т.В. Рабочая тетрадь по математике. 7 класс. Учебное пособие для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы.– М.: Просвещение, 2019 г.;
- **8 класс** – Эк В.В. Математика. 8 класс. Учебник для общеобразоват. организаций, реализующих адапт. основные общеобразоват. программы. – М.: Просвещение, 2019 г.;
- Алышева Т.В. Рабочая тетрадь по математике. 8 класс. Учебное пособие для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы.– М.: Просвещение, 2019г.;

- **9 класс** – Антропов А.П., Ходот Т.Г., Ходот А.Ю. Математика. 9 класс. Учебник для общеобразоват. организаций, реализующих адапт. основные общеобразоват. программы.– М.: Просвещение, 2019 г.;
- Перова М.Н., Яковлева И.М. Рабочая тетрадь по математике. 9 класс. Учебное пособие для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы.– М.: Просвещение, 2019 г.;

программно-методическое обеспечение:

- Алышева Т.В., Антропов А.А., Соловьёва Д.Ю. Рабочие программы по учебному предмету. ФГОС образования обучающихся с интеллектуальными нарушениями. Вариант 1. 5-9 классы. Математика. - М.: Просвещение, 2018г.;
- Перова М. Н., Алышева Т.В., Антропов А.А., Соловьёва Д.Ю. Математика. Методические рекомендации. 5—9 классы: учеб. М64 пособие для общеобразоват. организаций, реализующих адапт. основные общеобразоват. программы — М.: Просвещение, 2017.

дидактический материал в виде:

- таблиц на печатной основе;
- калькуляторов;

демонстрационный материал —

- измерительные инструменты и приспособления: размеченные и неразмеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников;
- демонстрационные пособия для изучения геометрических величин, геометрических фигур и тел;
- видеофрагменты и другие информационные объекты (изображения, аудио и видеозаписи), отражающие основные темы курса математики;
- электронные игры развивающего характера.

технические средства обучения:

- классная доска с набором креплений для картинок, постеров, таблиц;
- CD/DVD-проигрыватели; телевизор;
- компьютер с программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- магнитная доска;
- экран.