

Одобрено педагогическим советом  
МБОУ СОШ №30 г. Пензы  
28 августа 2025 г., протокол №13

УТВЕРЖДЕНО  
приказом № 203-од от 28.08.2025  
Директор МБОУ СОШ № 30 г. Пензы  
\_\_\_\_\_ А.А. Долов

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №30 г. Пензы

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

**«Математика»**

**10 класс**

**(ФГОС УО (ИН), 1 вариант)**

## **1. Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «Математика» составлена на основе Требования к результатам освоения программ общего образования Федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (вариант 1) (далее – ФГОС УО (ИН) ), Адаптированной основной общеобразовательной программы образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) МБОУ СОШ № 30 г. Пензы (далее АООП УО), Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Математика» (далее – ФРП «Математика»), а также ориентирована на целевые приоритеты построенные в Федеральной рабочей программе воспитания.

АООП УО (вариант 1) адресована обучающимся с нарушением интеллекта (легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) ) с учетом реализации их особых образовательных потребностей, а также индивидуальных особенностей и возможностей.

АООП УО вариант 1 определяет цель и задачи учебного предмета «Математика».

Математика является одним из важных общеобразовательных предметов в общеобразовательных организациях, осуществляющих обучение учащихся с нарушением интеллекта (легкой умственной отсталостью), и носит предметно-практический характер, тесно связанный как с жизнью и профессионально-трудовой подготовкой учащихся, так и с другими учебными дисциплинами.

**Целью обучения** математике в X классе является подготовка обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) к самостоятельной жизни и трудовой деятельности, обеспечение максимально возможной социальной адаптации выпускников. Курс математики имеет практическую направленность и способствует овладению обучающимися практическими умениями применения математических знаний в повседневной жизни в различных бытовых и социальных ситуациях. Содержание представленного учебного материала в X классе предполагает повторение ранее изученных основных разделов математики, которое необходимо для решения задач измерительного, вычислительного, экономического характера, а также задач, связанных с усвоением программы по профильному труду.

**Задачи обучения** математики на этом этапе получения образования обучающимися с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями):

совершенствование ранее приобретенных доступных математических знаний, умений и навыков;

применение математических знаний, умений и навыков для решения практико-ориентированных задач;

использование процесса обучения математике для коррекции недостатков познавательной деятельности личностных качеств обучающихся.

В рабочей программе особое значение придается практической стороне специального образования - развитию жизненной компетенции обучающихся. Компонент жизненной компетенции рассматривается как овладение знаниями и навыками, уже сейчас необходимыми обучающимся в обыденной жизни, для решения соответствующих возрасту житейских задач.

## **2. Общая характеристика учебного предмета**

Обучение математике в 10 классе носит практическую направленность и способствует овладению обучающимися практическими умениями применения математических знаний в повседневной жизни в различных бытовых и социальных ситуациях. Распределение учебного материала позволяет обеспечить постепенный переход от исключительно практического изучения математики к практико-теоретическому изучению, с обязательным учётом значимости усваиваемых знаний и умений формирования жизненных компетенций.

В процессе изучения математики у обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) развивается элементарное математическое мышление, формируются и корригируются такие его формы, как сравнение, анализ, синтез, развиваются способности к обобщению и конкретизации, создаются условия для коррекции памяти, внимания и других психических функций.

Основными организационными формами работы на уроке математики являются: фронтальная, групповая, коллективная, индивидуальная работа, работа в парах.

Учитывая, что в современной жизни, в быту и в производственной деятельности широко используются калькуляторы, программа предусматривает использование их при проверке арифметических действий.

Основные межпредметные связи осуществляются с уроками профильного труда (построение чертежей, расчеты при построении), основами социальной жизни (арифметических задач связанных с социализацией).

Объем программного материала по математике не предполагает наращивания новых математических знаний. Он направлен на дальнейшее совершенствование ранее полученных знаний, умений, навыков, на формирование у учащихся умения видеть (узнавать) в быту постоянно возникающие математические ситуации, применять на практике полученные математические знания и умения, на основании возникающих ситуаций составлять и решать различные жизненно важные задачи.

Большое внимание уделяется работе с текстовыми задачами экономического содержания. Обучение решению текстовых задач имеет огромное практическое и развивающее значение. При решении задач огромную роль приобретает понимание ситуации, требующее развитого пространственного воображения, и умение моделировать условие задачи (подручными средствами, рисунком, схемой). Решение текстовых задач теснейшим образом связано с развитием пространственных представлений учащихся. Обучение моделированию ситуаций начинается с самых первых уроков математики и продолжается до конца обучения в школе. На решение арифметических задач отводится не менее половины учебного времени, уделяется большое внимание самостоятельной работе, осуществляя при этом дифференцированный и индивидуальный подход. Наряду с решением готовых текстовых арифметических задач необходимо учить детей преобразованию и самостоятельному составлению задач, т.е. творческой работе над задачами.

Содержание программы по математике базируется на принципах коррекционно-развивающего обучения, преемственности в содержании учебного материала, освоенного в 5-9 классах, формах, методах педагогической работы.

Особенностью организации учебного процесса является уровневая дифференциация учебного материала, учитывающая психофизические возможности, запросы обучающихся. Разноуровневый подход – необходимое условие и основа индивидуализации учебного процесса с учащимися, имеющими проблемы интеллектуального развития. Для определения уровня обучаемости и возможностей усвоения каждым учеником математического и экономического материала в начале и конце учебного года проводится педагогическое обследование, которое предполагает изучение отношения ученика к учебной деятельности, умения работать самостоятельно, способности принимать помощь педагога. Наблюдение за каждым учеником позволяет выявить темп его работы на уроке, активность, наличие самоконтроля и объём правильно выполненной работы. По результатам обследования определяется уровень усвоения программного материала каждым учеником: достаточный, минимальный, индивидуальный.

На достаточном уровне обучаются дети с высокой подвижностью нервных процессов, они не требуют постоянного внимания учителя, овладевают знаниями и умениями программы в полном объёме. Все задания ими выполняются самостоятельно, при выполнении новых видов работ правильно используют имеющийся опыт, со стороны

учителя им требуется только незначительная активизирующая помощь. Ученики, осваивающие программу на достаточном уровне, имеют высокую или достаточную мотивацию к обучению, высокий или средний темп работы и уровень активности.

Ученики, индивидуальные особенности которых позволяют усваивать материал на минимальном уровне, характеризуются инертностью нервных процессов, быстро истощаются и на отдельных этапах урока требуют направления и активизации деятельности. Оптимальный объем программных требований оказывается им недоступен, они не могут сразу, после первого объяснения учителя, усвоить новый материал – требуется многократное повторение и объяснение учителя. Учащиеся имеют достаточную либо сниженную мотивацию к обучению, низкий уровень активности. Темп работы таких учащихся, как правило, замедлен. Программа по математике предусматривает для таких учащихся упрощения по каждому разделу, которые предполагают снижение уровня требований к знаниям и умениям обучающихся.

Такое построение курса математики способствует повышению адаптивных возможностей выпускников и помогает им более успешно интегрироваться в современное общество.

Учитывая указанные особенности этой группы школьников, настоящая программа определила два уровня требований к знаниям и умениям учащихся (минимальный и достаточный). Усвоение этих знаний и умений дает основание для перевода учащихся в следующий класс.

Понижать уровень требований нужно только тогда, когда учитель использовал все возможные коррекционно-развивающие меры воздействия.

**Методы обучения математике:** словесный, наглядный, практический: работа с учебником, упражнение, самостоятельная работа, экскурсия, наблюдение, демонстрация и т.д.

**Приёмы работы:** дидактические игры; игровые приёмы; занимательные упражнения; создание увлекательных ситуаций; сравнение (один из важных приёмов обучения); материализация, т. е. умение конкретизировать любое отвлечённое понятие, использовать его в жизненной ситуации.

### **3. Описание места учебного предмета в учебном плане**

Предмет «Математика» входит в обязательную часть адаптированной основной образовательной программы для обучающихся с нарушением интеллекта (легкой умственной отсталостью) МБОУ СОШ № 30 г. Пензы и реализуется в урочной деятельности в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами. Рабочая программа по математике в 10 классе рассчитана на 2 часа в неделю, входит в обязательную часть учебного плана. Количество часов в неделю – 2, количество часов в год - 68, исходя из 34 учебных недель.

### **4. Личностные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»**

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.

**К личностным результатам освоения данной программы относятся:**

- осознание себя как гражданина России; формирование чувства гордости за свою Родину;
- воспитание уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;

- сформированность адекватных представлений о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении;
- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- овладение социально-бытовыми навыками, используемыми в повседневной жизни;
- владение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия, в том числе владение вербальными и невербальными коммуникативными компетенциями, использование доступных информационных технологий для коммуникации;
- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление социально значимых мотивов учебной деятельности;
- сформированность навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- способность к осмыслению картины мира, ее временно-пространственной организации; формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве природной и социальной частей;
- воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- развитие этических чувств и эмоционально-нравственной отзывчивости, проявление доброжелательности и взаимопомощи, сопереживания к чувствам других людей;
- сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям;
- проявление готовности к самостоятельной жизни.

Предметные результаты обучающихся с легкой умственной отсталостью не являются основным критерием при принятии решения о переводе обучающегося в следующий класс, но рассматриваются как одна из составляющих при оценке итоговых достижений. Рабочая программа определяет два уровня овладения предметными результатами: минимальный и достаточный.

## **Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета Математика"**

### **10 класс**

#### **Минимальный уровень:**

- знать числовой ряд чисел в пределах 1 000 000, читать, записывать и сравнивать целые числа в пределах 1 000 000;
- знать табличные случаи умножения и получаемые из них случаи деления;
- знать названия, обозначения, соотношения крупных и мелких единиц измерения стоимости, длины, массы, времени, площади, объема;
- выполнять устно арифметические действия с целыми числами, полученными при счете и при измерении в пределах 1 000 000 (легкие случаи);
- выполнять письменно арифметические действия с многозначными числами и числами, полученными при измерении, в пределах 1 000 000 и проверку вычислений путем использования микрокалькулятора;
- выполнять сложение и вычитание с обыкновенными дробями, имеющими одинаковые знаменатели;
- выполнять арифметические действия с десятичными дробями и проверку вычислений путем использования микрокалькулятора;

выполнять арифметические действия с целыми числами до 1 000 000 и десятичными дробями с использованием микрокалькулятора и проверкой вычислений путем повторного использования микрокалькулятора;

находить одну или несколько долей (процентов) от числа, число по одной его доли (проценту), в том числе с использованием микрокалькулятора;

решать все простые задачи, составные задачи в 3 - 4 арифметических действия;

решать арифметические задачи, связанные с программой профильного труда;

распознавать, различать и называть геометрические фигуры (точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, параллелограмм, ромб) и тела (куб, шар, параллелепипед, пирамида, призма, цилиндр, конус);

строить с помощью линейки, чертежного угольника, циркуля, транспортира линии, углы, многоугольники, окружности в разном положении на плоскости, в том числе симметричные относительно оси, центра симметрии;

вычислять периметр многоугольника, площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда (куба);

применять математические знания для решения профессиональных трудовых задач.

### **Достаточный уровень**

знать числовой ряд чисел в пределах 1 000 000, читать, записывать и сравнивать целые числа в пределах 1 000 000;

присчитывать и отсчитывать (устно) разрядными единицами и числовыми группами (по 2, 20, 200, 2 000, 20 000, 200 000; 5, 50, 500, 5 000, 50 000) в пределах 1 000 000;

знать табличные случаи умножения и получаемые из них случаи деления;

знать названия, обозначения, соотношения крупных и мелких единиц. измерения стоимости, длины, массы, времени, площади, объема;

записывать числа, полученные при измерении площади и объема, в виде десятичной дроби;

выполнять устно арифметические действия с целыми числами, полученными при счете и при измерении в пределах 1 000 000 (легкие случаи);

выполнять письменно арифметические действия с многозначными числами и числами, полученными при измерении, в пределах 1 000 000 (все случаи) и проверку вычислений с помощью обратного арифметического действия;

выполнять сложение и вычитание с обыкновенными дробями, имеющими одинаковые и разные знаменатели (легкие случаи);

выполнять арифметические действия с десятичными дробями (все случаи) и проверку вычислений с помощью обратного арифметического действия;

выполнять арифметические действия с целыми числами до 1 000 000 и десятичными дробями с использованием микрокалькулятора и проверкой вычислений путем повторного использования микрокалькулятора;

находить одну или несколько долей (процентов) от числа, число по одной его доли (проценту), в том числе с использованием микрокалькулятора;

использовать дроби (обыкновенные и десятичные) и проценты в диаграммах;

решать все простые задачи, составные задачи в 3 - 5 арифметических действий;

решать арифметические задачи, связанные с программой профильного труда;

решать задачи экономической направленности;

распознавать, различать и называть геометрические фигуры (точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, параллелограмм, ромб) и тела (куб, шар, параллелепипед, пирамида, призма, цилиндр, конус);

строить с помощью линейки, чертежного угольника, циркуля, транспортира линии, углы, многоугольники, окружности в разном положении на плоскости, в том числе симметричные относительно оси, центра симметрии;

вычислять периметр многоугольника, площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда (куба);

вычислять длину окружности, площадь круга;

применять математические знания для решения профессиональных трудовых задач.

### **Формируемые базовые учебные действия (БУД) у учащихся X - XII классов при изучении предмета «Математика»**

**К личностным БУД**, формируемым на этом третьем этапе школьного обучения, относятся умения:

осознание себя как гражданина Российской Федерации, имеющего определенные права и обязанности, соотнесение собственных поступков и поступков других людей с принятыми и усвоенными этическими нормами;

определение нравственного аспекта в собственном поведении и поведении других людей, ориентировка в социальных ролях; осознанное отношение к выбору профессии.

**К коммуникативным БУД** относятся следующие умения:

признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;

участвовать в коллективном обсуждении проблем, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;

дифференцированно использовать разные виды речевых высказываний (вопросы, ответы, повествование, отрицание) в коммуникативных ситуациях с учетом специфики участников (возраст, социальный статус, знакомый - незнакомый);

использовать некоторые доступные информационные средства и способы решения коммуникативных задач;

выявлять проблемы межличностного взаимодействия и осуществлять поиск возможных и доступных способов разрешения конфликта, с определенной степенью полноты и точности выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

владеть диалогической и основами монологической форм речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации.

**К регулятивным БУД**, обеспечивающим обучающимся организацию учебной деятельности, относятся:

постановка задач в различных видах доступной деятельности (учебной, трудовой, бытовой);

определение достаточного круга действий и их последовательности для достижения поставленных задач;

осознание необходимости внесения дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения полученного результата с эталоном;

осуществление самооценки и самоконтроля в деятельности; адекватная оценка собственного поведения и поведения окружающих.

**К познавательным БУД** относятся следующие умения:

применять начальные сведения о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета и для решения познавательных и практических задач;

извлекать под руководством педагогического работника необходимую информацию из различных источников для решения различных видов задач;

использовать усвоенные способы решения учебных и практических задач в зависимости от конкретных условий;

использовать готовые алгоритмы деятельности; устанавливать простейшие взаимосвязи и взаимозависимости.

**Предметные результаты.** Программа определяет два уровня овладения предметными результатами: минимальный и достаточный. Достаточный уровень овладения предметными результатами не является обязательным для всех обучающихся. Минимальный уровень является обязательным для всех обучающихся с умственной отсталостью.

**Форма учебного занятия:** вводный урок; урок формирования (сообщения) новых знаний; обобщающий урок; контрольный урок; урок формирования и закрепления умений и навыков; комбинированный урок.

**Виды контроля:** индивидуальный; фронтальный; контрольная работа; проверочная работа; тесты; математический диктант.

### **Критерии контроля и оценивания предметных результатов в 10 классе**

Процесс обучения математике постоянно сопровождается **контролем**. Виды и формы контроля знаний по математике разнообразны. Текущий контроль по математике осуществляется как в письменной (самостоятельная работа, тестирование, математический диктант), так и в устной форме (фронтальный, индивидуальный опрос). Проверка знаний выявляет наличие и качество усвоения знаний учащимися, позволяет установить пробелы в знаниях, умениях и навыках и вовремя их устранить. Тематический контроль по математике проводится в основном в письменной форме. Тематическая проверка выявляет, можно ли двигаться дальше в изучении темы или необходимо задержаться, провести дополнительные разъяснения, используя новые пособия, организуя практическую деятельность учащихся.

В X классе контроль знаний осуществляется через проведение тематических проверочных работ, итоговых контрольных работ за полугодие и год. Задания включают: вычислительные навыки, решение простых задач экономического содержания, выбор единственного ответа из нескольких предложенных на заданный вопрос; ответить «да» или «нет», решение кроссвордов и т.д. (самостоятельно или при дозированной помощи учителя).

В основу математического содержания письменных проверочных работ положен разноуровневый подход. Задания подбираются с учетом индивидуальных возможностей обучающихся: для достаточного и минимального уровней усвоения математических знаний. Как правило, в зависимости от возможностей детей, варьируются: объем, степень сложности, порядок выполнения заданий, различные виды помощи. Очень важно также при письменной проверке знаний учитывать темп работы обучающихся. Если для ребенка характерен темп работы замедленный, учителю необходимо варьировать объем работы, уменьшив количество заданий.

Тематические проверочные работы составляются таким образом, чтобы каждый ребенок успешно выполнил все задания. Зная, какими знаниями располагает тот или иной ученик, педагог включает в содержание проверочных работ доступный ему материал, а также материал, заключающий в себе определенные трудности, которые ученик способен преодолеть. Учащимся, усваивающим учебный материал на минимальном уровне, могут быть предложены во время выполнения письменной работы образцы выполнения заданий, вопросы-помощники при решении задачи, схемы, опорные таблицы. Такой подход к разработке проверочных работ позволяет детально проверить усвоение каждой темы, учитывая индивидуальные особенности детей, разнообразить процесс обучения.

Итоговый контроль по математике проводится в форме контрольных работ комбинированного характера в конце I полугодия и года. Целью итогового контроля является проверка усвоенных знаний и умений учащихся в соответствии с программой.



Для детей, занимающихся по индивидуальной программе, разрабатываются контрольные и проверочные работы с учетом их способностей, потенциальных возможностей, темпа работы.

**Оценка достижений** учащихся носит дифференцированный характер. Знания учащихся оцениваются по традиционной 5-балльной шкале в соответствии с уровнем усвоения программного материала по математике. Оценка отражает не только уровень достижений в пределах программы, но и те усилия, которые были затрачены учеником в процессе приобретения знаний. Оценка зависит от индивидуальных возможностей обучающихся с проблемами интеллектуального развития, выполняет стимулирующую функцию и учитывает степень продвижения ученика относительно самого себя.

При оценке достижений, обучающихся в освоении содержания АООП необходимо ориентироваться на представленный во ФГОС перечень планируемых результатов.

Обеспечение дифференцированной оценки достижений, обучающихся с умственной отсталостью, имеет определяющее значение для оценки качества образования.

В соответствии с требованием ФГОС для обучающихся с умственной отсталостью оценке подлежат личностные и предметные результаты.

Личностные результаты включают овладение обучающимися социальными (жизненными) компетенциями, необходимыми для решения практико-ориентированных задач и обеспечивающими формирование и развитие социальных отношений, обучающихся в различных средах. Оценка личностных результатов предполагает, прежде всего, оценку продвижения ребенка в овладении социальными (жизненными) компетенциями, которые, в конечном итоге, составляют основу этих результатов.

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

Для оценки достижения возможных предметных результатов освоения АООП в ходе промежуточной аттестации возможно использование технологии тестовых или контрольных работ по учебному предмету (Приложение 1). Задания разрабатываются дифференцированно с учетом особых образовательных потребностей. Вариативность заданий заключается в варьировании сложности и объема стимульного материала, способа предъявления, объема помощи при выполнении задания.

Нормы оценивания по учебному предмету «Математика».

Знания и умения учащихся по математике оцениваются по результатам их индивидуального и фронтального опроса, текущих и итоговых письменных работ.

Оценка личностных результатов предполагает, прежде всего, оценку продвижения обучающегося в овладении социальными (жизненными) компетенциями, может быть представлена в условных единицах:

- 0 баллов - нет фиксируемой динамики;
- 1 балл - минимальная динамика;
- 2 балла - удовлетворительная динамика;
- 3 балла - значительная динамика.

Оценка предметных результатов осуществляется по итогам индивидуального и фронтального опроса обучающихся, выполнения самостоятельных работ (по темам уроков), контрольных работ (входных, текущих, промежуточных и итоговых) и тестовых заданий. При оценке предметных результатов учитывается уровень самостоятельности обучающегося и особенности его развития.

Критерии оценки предметных результатов:

Оценка «5» ставится за верное выполнение задания. При этой оценке допускаются 1 – 2 недочёта.

Оценка «5» ставится, если обучающийся:

дает правильные, осознанные ответы на все поставленные вопросы, может подтвердить правильность ответа предметно-практическими действиями, знает и умеет

применять правила, умеет самостоятельно оперировать изученными математическими представлениями;

умеет самостоятельно, с минимальной помощью учителя, правильно решить задачу, объяснить ход решения;

умеет производить и объяснять устные и письменные вычисления;

правильно узнает и называет геометрические фигуры, их элементы, положение фигур по отношению друг к другу на плоскости и в пространстве;

правильно выполняет работы по измерению и черчению с помощью измерительного и чертежного инструментов, умеет объяснить последовательность работы.

Оценка «4» ставится, если обучающийся допускает 2 -3 ошибки и не более 2 недочёта.

Оценка «4» ставится, если обучающийся:

при ответе допускает отдельные неточности, оговорки, нуждается в дополнительных вопросах, помогающих ему уточнить ответ;

при вычислениях, в отдельных случаях, нуждается в дополнительных промежуточных записях, назывании промежуточных результатов вслух, опоре на образы реальных предметов;

при решении задач нуждается в дополнительных вопросах учителя, помогающих анализу предложенной задачи, уточнению вопросов задачи, объяснению выбора действий;

с незначительной помощью учителя правильно узнает и называет геометрические фигуры, их элементы, положение фигур на плоскости, в пространстве по отношению друг к другу;

выполняет работы по измерению и черчению с недостаточной точностью.

Оценка «3» ставится, если обучающийся допустил 4-5 ошибок и несколько мелких. Также оценку «удовлетворительно» может получить обучающийся, совершивший несколько грубых ошибок, но при повторных попытках улучшивший результат.

Оценка «3» ставится обучающемуся, если он:

при незначительной помощи учителя или одноклассников дает правильные ответы на поставленные вопросы, формулирует правила, может их применять;

производит вычисления с опорой на различные виды счетного материала, но с соблюдением алгоритмов действий;

понимает и записывает после обсуждения решение задачи под руководством учителя;

узнает и называет геометрические фигуры, их элементы, положение фигур на плоскости и в пространстве со значительной помощью учителя или одноклассников, или с использованием записей и чертежей в тетрадях, в учебниках, на таблицах, с помощью вопросов учителя;

правильно выполняет измерение и черчение после предварительного обсуждения последовательности работы, демонстрации её выполнения.

Оценка «2» - не ставится.

## **5. Содержание учебного предмета «Математика»**

### **Нумерация.**

Присчитывание и отсчитывание (устно) разрядных единиц и числовых групп (по 2, 20, 200, 2000; 5, 50, 500, 5000) в пределах 1000000. Округление чисел в пределах 1000000.

### **Единицы измерения и их соотношения.**

Величины (длина, стоимость, масса, емкость, время, площадь, объем) и единицы их измерения. Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин.

Запись чисел, полученных при измерении площади объема, в виде десятичной дроби и обратное преобразование.

### **Арифметические действия.**

Устные вычисления (сложение, вычитание, умножение, деление) с числами в пределах 1 000 000 (легкие случаи).

Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 1000000 (все случаи). Проверка вычислений с помощью обратного арифметического действия.

Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя мерами, без преобразования и с преобразованием в пределах 1000000. Умножение и деление целых чисел, полученных при счете и при измерении, на однозначное, двузначное и трехзначное число (несложные случаи).

Порядок действий. Нахождение значения числового выражения, состоящего из 3-5 арифметических действий.

Использование микрокалькулятора для всех видов вычислений в пределах 1000000 с целыми числами и числами, полученными при измерении, с проверкой результата повторным вычислением на микрокалькуляторе.

### **Дроби.**

Обыкновенные дроби: элементарные представления о способах получения обыкновенных дробей, записи, чтении, видах дробей, сравнении и преобразованиях дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями (легкие случаи).

Нахождение числа по одной его части.

Десятичные дроби: получение, запись, чтение, сравнение, преобразования. Сложение и вычитание десятичных дробей (все случаи), проверка вычислений с помощью обратного арифметического действия.

Умножение и деление десятичной дроби на однозначное, двузначное и трехзначное число (легкие случаи).

Использование микрокалькулятора для выполнения арифметических действий с десятичными дробями с проверкой результата повторным вычислением на микрокалькуляторе.

### **Процент.**

Нахождение одного и нескольких процентов от числа, в том числе с использованием микрокалькулятора.

Нахождение числа по одному проценту.

### **Арифметические задачи.**

Простые (все виды, рассмотренные на предыдущих этапах обучения) и составные (в 3- 5 арифметических действий) задачи.

Задачи на нахождение целого по значению его доли.

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

Арифметические задач, связанные с программой профильного труда.

Задачи экономической направленности, связанные с расчетом бюджета семьи, расчетом оплаты коммунальных услуг, налогами, финансовыми услугами банков, страховыми и иными социальными услугами, предоставляемыми населению.

### **Геометрический материал.**

Распознавание, различие геометрических фигур (точка, линия, кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг, параллелограмм, ромб).

Свойства элементов многоугольника (треугольник, прямоугольник, параллелограмм). Взаимное положение на плоскости геометрических фигур и линий.

Взаимное положение прямых в пространстве: наклонные, горизонтальные, вертикальные. Уровень, отвес.

Симметрия. Ось, центр симметрии.

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.

Вычисление периметра многоугольника, площади прямоугольника.

Геометрические формы в окружающем мире.

## 7. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся

№	Тема предмета	Кол-во часов	Программное содержание	Дифференциация видов деятельности обучающихся	
				Минимальный уровень	Достаточный уровень
Нумерация чисел в пределах 1 000 000 (повторение) – 4 часа					
1-2	Нумерация чисел в пределах 1 000 000 (повторение). Чтение, запись многозначных чисел. Разряды и классы. Присчитывание и отсчитывание (устно) разрядных единиц и числовых групп.	2	Работа с таблицей классов и разрядов. Чтение и запись чисел с помощью цифр в таблице разрядов, присчитывание и отсчитывание (устно) разрядных единиц и числовых групп (по 2, 20, 200, 2000; по 5, 50, 500, 5000) Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых	Читают, записывают, сравнивают числа в пределах 1000 000, с помощью учителя. Называют разряды и классы чисел в пределах 1 000 000 с помощью учителя. Присчитывают и отсчитывают (устно) разрядные единицы и числовые группы (с помощью учителя) Записывают числа в разрядную таблицу, с опорой на образец (разрядная таблица).Представляют числа в виде суммы разрядных слагаемых и наоборот	Читают, записывают, сравнивают числа в пределах 100 000. Располагают числа в порядке возрастания и убывания. Называют разряды и классы чисел в пределах 1 000 000. Определяют сколько единиц каждого разряда содержится в числе. Присчитывают и отсчитывают (устно) разрядные единицы и числовые группы. Умеют пользоваться нумерационной таблицей для записи и чтения чисел, умеют чертить нумерационную таблицу, обозначают в ней разряды и классы, вписывают в нее числа и читают их, записывают вписанные в таблицу числа.Представляют числа в виде суммы разрядных слагаемых и наоборот. Располагают числа в нужной последовательности и обратно (возрастание,

					убывание)
3	Сравнение многозначных чисел в пределах 1 000 000. Округление чисел. Нумерация арабская и римская	1	Сравнение и упорядочение чисел. Сравнение чисел с вопросами: «На сколько больше (меньше) ...? Во сколько раз больше (меньше) ...?» Округление чисел до десятков, десятков тысяч, до сотен, до сотен тысяч. Повторение римской нумерации чисел. Решение арифметических задач с вопросами: «На сколько больше (меньше) ...? Во сколько раз больше (меньше) ...?»	Сравнивают числа в пределах 1 000 000, с опорой на числовую таблицу. Называют компоненты действий сложения и вычитания, с опорой на образец. Выполняют письменные вычисления сложения и вычитания с помощью калькулятора, записывают примеры в строчку. Определяют круглое число среди других чисел по инструкции учителя. Округляют числа в пределах 100 000 до указанного разряда (единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч) с помощью учителя. Используют в записи знак округления («≈»). Решают составные задачи в 1 – 2 действия (с помощью учителя)	Называют компоненты действий сложения и вычитания, с опорой на образец. Выполняют письменные вычисления сложения и вычитания с помощью калькулятора, записывают примеры в строчку. Определяют круглое число среди других чисел по инструкции учителя. Округляют числа в пределах 100 000 до указанного разряда (единиц тысяч, десятков тысяч, сотен тысяч) с помощью учителя. Используют в записи знак округления («≈»). Решают составные задачи в 1-2 действие
4	Геометрический материал. Геометрические фигуры (точка, линия: кривая, прямая). Распознавание, различие геометрических фигур (точка, линия: кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол). Взаимное положение прямых в пространстве: наклонные,	1	Понятие точки. Понятие линии (прямая, кривая). Построение точки и линий. Распознавание прямых и кривых линий на изображениях. Взаимное расположение двух прямых на плоскости (пересекающиеся, параллельные). Построение параллельных и пересекающихся прямых. Распознавание параллельных и пересекающихся прямых	Выбирают из нескольких изображений точку, прямую и кривую линию. Используют карточки с крупными, четкими изображениями и минимальным количеством отвлекающих деталей (с помощью учителя). Рисуют	Объясняют, что такое точка, прямая и кривая линия (краткие, простые определения). Выполняют построение фигур, используя точку и прямую (отрезок). Определяют и описывают взаимное положение двух прямых линий на плоскости

	горизонтальные, вертикальные. Уровень, отвес		на изображениях. Понятие горизонтальной, вертикальной и наклонной прямой. Распознавание горизонтальных, вертикальных и наклонных прямых на изображениях и в реальном пространстве (использование реальных объектов: стены, пол, предметы мебели). Назначение уровня и отвеса. Демонстрация использования уровня и отвеса для проверки горизонтальности и вертикальности	точки, прямые линии (с помощью линейки) и кривой линии (по образцу). Учитель оказывает помощь в правильном держании линейки и выполнении задания. Определяют, пересекаются или нет две прямые линии на плоскости (да/нет). Используют простые рисунки с четким пересечением или параллельностью. Выбирают из нескольких изображений горизонтальные и вертикальные линии на простых картинках (например, стол, стена). Наблюдают за демонстрацией учителем использования уровня и отвеса для определения горизонтальности и вертикальности	(параллельные, пересекающиеся). Выполняют построение параллельных и пересекающихся прямых. Определяют и называют горизонтальные, вертикальные и наклонные линии на более сложных изображениях. Применяют уровень или отвес под контролем учителя для проверки горизонтальности или вертикальности предмета
--	--	--	---	---	--

#### Единицы измерения и их соотношения – 28 часов

5-7	Величины (длина, стоимость, масса) и единицы их измерения. Соотношение между единицами измерения. Сравнение и упорядочение однородных величин	3	Понятие величины (что такое величина, примеры величин). Единицы измерения длины: сантиметр (см), метр (м), километр (км). Сравнение длин (длиннее, короче, равно). Единицы измерения массы: грамм (г), килограмм (кг). Сравнение масс (тяжелее, легче, равно). Единицы измерения стоимости: рубль, копейка. Сравнение стоимости (дороже,	Распознают картинки с объектами разной длины. Сравнивают длину двух предметов (длиннее/короче) с помощью наглядного сравнения. Распознают на карточках предметы разной массы. Сравнивают массу двух предметов	Называют величины (длина, стоимость, масса) Переводят сантиметры в метры (целые числа). Сравнивают и упорядочивают более трех предметов по длине. Сравнивают массу нескольких предметов с использованием весов.
-----	---	---	--	---	---

			дешевле, равно). Сравнение и упорядочение величин по длине, массе и стоимости (от меньшего к большему и от большего к меньшему). Решение комбинированных задач, включающих разные величины	(тяжелее/легче) с помощью наглядного сравнения или взвешивания на простых весах под контролем учителя. Переводят граммы в килограммы и килограммы в граммы с помощью наглядной таблицы или учителя. Распознают денежные купюры и монеты. Сравнивают стоимость двух предметов (дороже/дешевле). Переводят рубли в копейки и копейки в рубли с помощью таблицы или учителя. Решают задачи на расчет стоимости покупки и сдачи (с возможной помощью учителя)	Самостоятельно переводят граммы в килограммы и обратно (целые числа). Выполняют сложение и вычитание стоимости нескольких предметов. Самостоятельно перевод рубли в копейки и обратно. Решают задачи на расчет стоимости покупки и сдачи
8-9	Меры массы – единицы измерения величины массы. Соотношение мер массы	2	Закрепление меры измерения – массы. Сравнение предметов по массе на ощупь (легче/тяжелее). Единицы измерения массы: грамм (г) и килограмм (кг). Преобразование мер измерения килограммы в граммы и граммы в килограммы в рамках простых задач. Решение примеров на сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя мерами. Решение комбинированных задач практического содержания на расчет продуктов для приготовления различных блюд	Называют меры измерения массы (с опорой на таблицу мер измерения). Определяют, какой из двух предметов легче/тяжелее на ощупь. Выполняют преобразования мер измерения $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$ (с опорой таблицу или карточки-подсказки). Выполняют сложение чисел, полученные при измерении. Решают простые комбинированные задачи практического содержания на расчет продуктов для приготовления овощного	Называют меры измерения массы (с опорой на таблицу мер измерения). Сравнивают несколько предметов по массе на ощупь и визуально (при значительной разнице). Называют предметы, масса которых измеряется в граммах и килограммах. Используют термины “грамм” и “килограмм” в речи. Выполняют преобразования мер измерения $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$ самостоятельно. Выполняют сложение чисел, полученные



				салата (с помощью учителя)	при измерении. Решают простые комбинированные задачи практического содержания на расчет продуктов для приготовления фруктового салата
10-11	Меры длины - единицы измерения длины. Соотношение мер длины	2	Сравнение предметов по длине визуально (длиннее/короче). Измерение длины предметов с помощью нестандартных мер (например, линейкой из картона, шагами). Преобразование мер измерения 1 метр = 100 сантиметров (1 м = 100 см) в рамках простых задач. Решение примеров на сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя мерами. Решение комбинированных задач практического содержания (включающие перевод единиц измерения длины перед сложением или вычитанием) на вычисление количества метров ткани необходимых на пошив того или иного изделия	Называют меры измерения массы (с опорой на таблицу мер измерения). Определяют, какой из двух предметов длиннее/короче визуально. Выполняют преобразования мер измерения 1 м = 100 см (с опорой таблицу или карточки-подсказки). Выполняют сложение чисел, полученные при измерении. Решают простые комбинированные задачи практического содержания на вычисление количества метров ткани необходимых на пошив того или иного изделия (с помощью учителя)	Называют меры измерения массы. Называют предметы, длина которых измеряется в см, м, км. Используют термины “сантиметр”, “метр”, “километр” в речи. Выполняют преобразования мер измерения 1 м = 100 см самостоятельно. Выполняют сложение чисел, полученные при измерении. Решают простые комбинированные задачи практического содержания на вычисление количества метров ткани необходимых на пошив того или иного изделия
12-13	Меры стоимости - единицы измерения стоимости. Соотношение мер стоимости	2	Сравнение цены двух товаров (дороже/дешевле). Выбор более дешевого или более дорогого товара из нескольких предложенных. Основные денежные единицы: рубль (руб.), копейка (коп.). Соотношение рубль/копейка (1 рубль = 100 копеек). Решение примеров на сложение и вычитание чисел, полученных при	Называют меры измерения стоимости (с опорой на таблицу мер измерения). Определяют, какой товар дешевле – дороже. Называют цену товара, используя обозначения рубля и копейки. Распознают несколько номиналов монет и купюр. Выполняют	Называют меры измерения стоимости. Определяют, какой товар дешевле – дороже. Называют цену товара, используя обозначения рубля и копейки. Распознают несколько номиналов монет и купюр. Выполняют

			измерении одной, двумя мерами. Решение простых задач экономического содержания на сложение и вычитание сумм денег, выраженных в рублях и копейках. Решение задач на определение остатка от покупки (простые задачи с учетом сдачи)	Выполняют сложение чисел, полученные при измерении. Решают простые задачи на сложение/вычитание сумм денег в рублях (с помощью учителя или наглядных пособий). Подсчитывают стоимость покупки из двух товаров с ценой в рублях под руководством учителя	преобразования мер измерения $1 \text{ р} = 100 \text{ к}$ . Выполняют сложение чисел, полученные при измерении. Решают простые задачи на сложение/вычитание сумм денег, включая рубли и копейки. Вычисляют сдачу при покупке (простые задачи). Самостоятельно подсчитывают стоимость нескольких товаров с ценой в рублях и копейках. Рассчитывают сдачу (простые задачи)
14	Контрольная работа №1 по теме: «Единицы измерения и их соотношения»	1	Оценивание и проверка уровня знаний обучающихся по теме: «Единицы измерения и их соотношения»	Выполняют задания контрольной работы (с помощью калькулятора). Понимают инструкцию к учебному заданию. Принимают помощь учителя	Выполняют задания контрольной работы. Понимают инструкцию к учебному заданию
15	Работа над ошибками. Анализ контрольной работы	1	Разбор и исправление ошибок в заданиях, в которых допущены ошибки	Исправляют ошибки, допущенные в контрольной работе	Разбирают и исправляют ошибки, допущенные в контрольной работе
16	Геометрический материал. Взаимное положение на плоскости геометрических линий.	1	Взаимное положение прямых на плоскости: параллельные, перпендикулярные. Построение параллельных прямых. Построение перпендикулярных прямых, отрезков. Точка пересечения. Положение прямых в пространстве: горизонтальное, вертикальное, наклонное	Выполняют построение параллельных прямых, перпендикулярных прямых, отрезков с помощью чертёжного угольника, используя образец	Выполняют построение параллельных прямых, перпендикулярных прямых, отрезков с помощью чертёжного угольника
17-	Величина (время) и единицы	4	Основные единицы измерения времени:	Определяют, какое из двух	Сравнивают несколько

20	их измерения. Соотношения между единицами измерения. Сложение и вычитание единиц времени		секунда (с), минута (мин), час (ч), день (сут), неделя (нед.), месяц (мес.), год (г.). Понимание относительной продолжительности этих единиц (секунда – короткая, год – длинный). Соотношение мер времени 1 минута = 60 секунд (1 мин = 60 с); 1 час = 60 минут (1 ч = 60 мин). Соотношения день/неделя, неделя/месяц, месяц/год. Решение примеров на сложение и вычитание чисел, полученных при измерении одной, двумя мерами. Решение простых задачи на сложение/вычитание времени в одних единицах. Решение задач на определение количества времени, затраченного на труд	событий короче/длиннее визуально. Идентифицируют обозначения “мин”, “ч”. Выполняют преобразования мер измерения 1 мин = 60 с (с опорой таблицу или карточки-подсказки). Выполняют сложение чисел, полученные при измерении. Решают простые задачи на сложение/вычитание времени в одних единицах (с помощью учителя)	событий по продолжительности и упорядочивают их во времени. Называют примеры событий, продолжительность которых измеряется в секундах, минутах и часах. Используют термины “секунда”, “минута”, “час” в речи. Переводит минуты в секунды и секунды в минуты в рамках простых задач. Выполняют сложение чисел, полученные при измерении. Решают простые задачи на сложение/вычитание времени в одних единицах. Решают задачи на определение количества времени, затраченного на труд самостоятельно
21-22	Геометрический материал. Взаимное положение на плоскости геометрических линий.	2	Взаимное положение прямых на плоскости: параллельные, перпендикулярные. Построение параллельных прямых. Построение перпендикулярных прямых, отрезков. Точка пересечения. Положение прямых в пространстве: горизонтальное, вертикальное, наклонное	Выполняют построение параллельных прямых, перпендикулярных прямых, отрезков с помощью чертёжного угольника, используя образец	Выполняют построение параллельных прямых, перпендикулярных прямых, отрезков с помощью чертёжного угольника
23-28	Арифметические действия с числами, полученные при измерении (длина, масса, стоимость, время)	6	Соотношение мер, полученных при измерении длины, массы, стоимости. Решение примеров на сложение и вычитание чисел, полученных при измерении двумя мерами, приёмами	Называют, читают числа, полученные при измерении по опорной таблице. Выполняют сложение чисел, полученные при измерении.	Называют, читают числа, полученные при измерении по опорной таблице. Выполняют сложение чисел, полученные при измерении.

			письменных вычислений (с записью примера в столбик). Решение комбинированных задач практического содержания	Решают комбинированные задачи практического содержания, с помощью учителя	Решают комбинированные задачи практического содержания
29	Контрольная работа за 1 полугодие по теме: «Арифметические действия с числами, полученными при измерении»	1	Оценивание и проверка уровня знаний обучающихся по теме: «Арифметические действия с числами, полученными при измерении»	Выполняют задания контрольной работы (с помощью калькулятора). Понимают инструкцию к учебному заданию. Принимают помощь учителя	Выполняют задания контрольной работы. Понимают инструкцию к учебному заданию
30	Работа над ошибками. Анализ контрольной работы	1	Разбор и исправление ошибок в заданиях, в которых допущены ошибки	Исправляют ошибки, допущенные в контрольной работе	Разбирают и исправляют ошибки, допущенные в контрольной работе
31-32	Геометрический материал. Симметрия. Ось, центр симметрии.	2	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.	Находят пары фигур, симметричных относительно оси и центра симметрии. Находят на изображениях и в классе симметричные фигуры (предметы). Приводят примеры различных симметричных природных объектов и предметов, сделанных руками человека. Проводят ось симметрии на геометрических фигурах	Находят пары фигур, симметричных относительно оси и центра симметрии. Находят на изображениях и в классе симметричные фигуры (предметы). Приводят примеры различных симметричных природных объектов и предметов, сделанных руками человека. Проводят ось симметрии на геометрических фигурах. Используют кальку, чтобы проверить, являются ли две фигуры симметричными относительно прямой. Рассуждают, почему прямые являются (не являются) осями симметрии заданных

					геометрических фигур
<b>Арифметические действия с числами в пределах 1 000 000 – 20 часов</b>					
33	Устное и письменное сложение и вычитание многозначных чисел в пределах 1 000 000	1	Выполнение действий сложения и вычитания многозначных чисел в пределах 1 000 000. Отработка алгоритмов письменного сложения и вычитания многозначных чисел. Решение задач на расчет стоимости товара	Называют компоненты действий (в том числе в примерах), обратные действия. Выполняют устные вычисления в пределах 1 000 000. Выполняют устные вычисления. Выполняют письменные вычисления сложения и вычитания с помощью калькулятора, записывают примеры в строчку. Решают задачи на расчет стоимости товара в 1 действие	Называют компоненты действий (в том числе в примерах), обратные действия. Выполняют устные вычисления. Выполняют письменные вычисления сложения и вычитания с записью примеров в столбик. Устно решают задачи практического содержания. Выполняют арифметические действия с многозначными числами. Выполняют проверку правильности вычислений с помощью обратного действия. Решают задачи на расчет стоимости товара в 3 действия. Называют формулы нахождения зависимости «цена», «количество», «стоимость». Планируют ход решения задачи
34-35	Письменное сложение и вычитание многозначных чисел в пределах 1 000 000	2	Совершенствование навыков сложения и вычитания многозначных чисел с переходом через разряд (с записью примера в столбик). Проверка правильности сложения многозначных чисел, путем перестановки слагаемых. Решение простых и составных арифметических задач	Решают примеры по алгоритму письменного сложения и вычитания. Записывают примеры в столбик, выполняют сложение и вычитание на калькуляторе. Решают простые арифметические в 1	Решают примеры по алгоритму письменного сложения и вычитания. Записывают примеры в столбик, выполняют письменное сложение и вычитание. Решают составные арифметические

				- 2 действия	задачи в 2 – 3 действия
36-37	Письменное сложение и вычитание многозначных чисел в пределах 1 000 000	2	Совершенствование навыков письменных приёмов сложения и вычитания чисел в пределах 1 000 000 (с записью примера в столбик). Проверка правильности вычислений сложения и вычитания, обратным действием. Решение арифметических задач практического содержания	Решают примеры по алгоритму письменного сложения и вычитания. Решают арифметические в 1-2 действия	Решают примеры по алгоритму письменного сложения и вычитания. Выполняют проверку правильности вычислений. Решают арифметические задачи в 3 – 4 действия
38-39	Сложение и вычитание чисел многозначных чисел в пределах 1 000 000, с помощью калькулятора	2	Совершенствование навыков сложения и вычитания многозначных чисел с помощью калькулятора. Решение арифметических задач на расчет стоимости (цена, количество, общая стоимость товара)	Выполняют сложение и вычитание чисел с помощью калькулятора. Решают примеры письменно (с записью примера в столбик). Проверяют правильность вычислений на калькуляторе. Решают арифметические задачи в 1 действие	Выполняют сложение и вычитание чисел с помощью калькулятора. Решают примеры письменно (с записью примера в столбик). Проверяют правильность вычислений на калькуляторе. Решают арифметические задачи в 1-2 действия
40-41	Умножение двузначных и трёхзначных чисел на двузначное число	2	Совершенствование навыков умножения двузначных и трёхзначных чисел на двузначное число. Решение составных арифметических задач на нахождение остатка	Называют компоненты при умножении по опорной схеме. Выполняют примеры на умножение двузначных и трёхзначных чисел на двузначное число (с записью примера в столбик) по образцу в учебнике. Решают составные арифметические задачи в 1- 2 действия с возможной помощью учителя	Называют компоненты при умножении. Выполняют примеры на умножение двузначных и трёхзначных чисел на двузначное число (с записью примера в столбик) по образцу в учебнике. Решают составные арифметические задачи в 1- 2 действия
42-43	Умножение четырёхзначных и пятизначных чисел на двузначное число в пределах 1	2	Совершенствование навыков умножения четырёхзначных и пятизначных чисел на двузначное число. Решение составных	Решают примеры на умножение четырёхзначных и пятизначных чисел на	Решают примеры на умножение четырёхзначных и пятизначных чисел на

	000 000		арифметических задач с вопросами «На сколько больше (меньше) ...?», решение составных арифметических задач с дополнением числовых данных	двузначное число (с записью примера в столбик). Решают составные арифметические задачи с вопросами «На сколько больше (меньше) ...?» в 2 действия с возможной помощью учителя	двузначное число (с записью примера в столбик). Решают составные арифметические задачи с дополнением числовых данных в 2 -3 действия
44	Умножение четырёхзначных и пятизначных чисел на двузначное число в пределах 1 000 000	1	Совершенствование навыков умножения четырёхзначных и пятизначных чисел на двузначное число. Решение составных арифметических задач по краткой записи с дополнением числовых данных	Решают примеры на умножение четырёхзначных и пятизначных чисел на двузначное число (с записью примера в столбик). Решают составные арифметические задачи по краткой записи с дополнением числовых данных с возможной помощью учителя	Решают примеры на умножение четырёхзначных и пятизначных чисел на двузначное число (с записью примера в столбик). Решают составные арифметические задачи с дополнением числовых данных
45	Деление четырёхзначных и пятизначных чисел на двузначное число в пределах 1 000 000	1	Совершенствование навыков решения примеров на деление четырёхзначных и пятизначных чисел на двузначное число. Решение составных арифметических задач с вопросами «На сколько больше (меньше) ...?»	Решают примеры на деление (с записью примера в строчку) на калькуляторе. Решают составные арифметические задачи в 1 -2 действия	Решают примеры на деление (с записью примера в столбик). Решают составные арифметические задачи в 2 -3 действия
46-47	Деление пятизначных и шестизначных чисел на двузначное число в пределах 1 000 000	2	Закрепление навыков решения примеров на деление пятизначных и шестизначных чисел на двузначное число. Решение составных арифметических задач по таблице с вопросами: «Сколько...?»; «На сколько больше ...?»; «На сколько меньше ...?»	Выполняют решение примеров на деление (с записью примера в строчку) на калькуляторе. Решают составные арифметические задачи по таблице с вопросами: «Сколько...?» с помощью учителя	Выполняют примеры на деление (с записью примера в столбик). Решают составные арифметические задачи с вопросами: «На сколько больше ...?»; «На сколько меньше ...?»
48	Деление с остатком	1	Закрепление приёма деления с остатком	Выполняют примеры на	Выполняют примеры на

	трехзначных, четырехзначных, пятизначных чисел на двузначное число		трехзначных, четырехзначных, пятизначных чисел на двузначное число. Решение составных арифметических задач с остатком	деление (с записью примера в столбик) по образцу в учебнике. Решают составные арифметические задачи с помощью учителя	деление (с записью примера в столбик). Решают составные арифметические задачи
49-50	Геометрический материал. Виды треугольников. Построение треугольников	2	Построение треугольников с помощью циркуля и линейки. Виды треугольников по величине углов, по длине сторон. Вычисление периметра треугольника. Построение высоты треугольника	Называют предметы треугольной формы. Называют стороны треугольника (боковые стороны, основание) с опорой на образец. Выполняют построение с помощью чертёжного угольника	Называют стороны треугольника (боковые стороны, основание). Выполняют построение треугольника с помощью чертежных инструментов (линейка, циркуль). Измеряют стороны треугольника. Распознают треугольники по величине углов, по длине сторон
51	Контрольная работа №3 по теме «Арифметические действия с числами в пределах 1 000 000»	1	Оценивание и проверка уровня знаний обучающихся по теме: «Арифметические действия с числами в пределах 1 000 000»	Выполняют задания контрольной работы (с помощью калькулятора). Понимают инструкцию к учебному заданию. Принимают помощь учителя	Выполняют задания контрольной работы. Понимают инструкцию к учебному заданию
52	Работа над ошибками. Анализ контрольной работы	1	Разбор и исправление ошибок в заданиях, в которых допущены ошибки	Исправляют ошибки, допущенные в контрольной работе	Разбирают и исправляют ошибки, допущенные в контрольной работе
<b>Обыкновенные дроби – 7 часов</b>					
53	Обыкновенные дроби. Сравнение обыкновенных дробей	1	Совершенствование знания об обыкновенной дроби, числителя и знаменателя дроби. Повторение способов сравнения обыкновенных дробей с одинаковыми числителями и знаменателями	Читают и записывают обыкновенные дроби. Называют числитель и знаменатель дроби, с опорой на образец. Сравнивают дроби с одинаковыми	Читают и записывают обыкновенные дроби. Называют числитель и знаменатель дроби. Сравнивают дроби с одинаковыми числителями и



				числителями знаменателями	и знаменателями
54-55	Виды дробей. Преобразование дробей	2	Нахождение обыкновенной дроби от числа. Запись чисел, полученных при измерении, в виде обыкновенных дробей. Нахождение обыкновенной дроби от числа. Решение составных арифметических задач на нахождение части от числа	Читают, записывают обыкновенные дроби по образцу. Сокращают числитель и знаменатель. Решают составные арифметические задачи на нахождение части от числа с помощью учителя	Читают, записывают обыкновенные дроби. Сокращают числитель и знаменатель. Решают составные арифметические задачи на нахождение части от числа
56	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями	1	Закрепление правила сложения и вычитания обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Совершенствование навыков приёма сложения и вычитания обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Решение составных арифметических задач с обыкновенными дробями	Выполняют сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Решают задачи с обыкновенными дробями с помощью учителя	Выполняют сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Решают задачи с обыкновенными дробями
57	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	Совершенствование умения решать примеры на сложение и вычитание смешанных чисел (с преобразованием результата). Решение арифметических задач на сложение и вычитание смешанных чисел	Выполняют решение примеров и задач на сложение и вычитание смешанных чисел, с помощью учителя	Выполняют решение примеров и задач на сложение и вычитание смешанных чисел
58	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями	1	Совершенствование навыков приёма сложения и вычитания обыкновенных дробей с разными знаменателями	Приводят дроби к общему знаменателю, находят общий множитель. Складывают обыкновенные дроби с помощью учителя	Приводят дроби к общему знаменателю находят общий множитель. Складывают обыкновенные дроби
59	Геометрический материал. Многоугольники	1	Закрепление видов фигур – многоугольников. Выполнение построения многоугольников	Называют различные виды многоугольников с опорой на образец. Выполняют	Называют элементы многоугольников. Выполняют построение

				построение геометрических фигур, находят их периметр по инструкции учителя	геометрических фигур, находят их периметр
<b>Проценты – 9 часов</b>					
60	Нахождение 1% от числа	1	Нахождение одного процента от числа. Решение задач практического содержания (кредит, вклад, процентная ставка)	Выполняют устные вычисления. Выполняют деление целого числа на 100. Находят один процент от числа, пользуясь правилом в учебнике	Выполняют устные вычисления. Выполняют деление целого числа на 100. Находят один процент от числа, пользуясь правилом в учебнике. Применяют правило нахождения одного процента от числа в решении задач
61-62	Нахождение нескольких процентов от числа	2	Нахождение нескольких частей числа (дроби от числа). Нахождение нескольких процентов от числа. Решение задач на проценты	Выполняют деление целого числа на 100. Находят одну и несколько частей от числа. Находят несколько процентов от числа, пользуясь правилом (легкие случаи)	Выполняют устные вычисления. Выполняют деление целого числа на 100. Находят одну и несколько частей от числа. Находят несколько процентов от числа, пользуясь правилом. Обосновывают свои действия в процессе вычисления. Применяют правило нахождения нескольких процентов от числа в решении задач. Выполняют деление чисел на 10, 100 и 1000. Производят разбор условия задачи, выделяют вопрос задачи, составляют краткую запись, планируют ход решения задачи,

					формулируют ответ на вопрос задачи
63	Нахождение числа по 50% его процентам	1	Нахождение числа по его по его части. Нахождение числа по его 50% процентам. Решение задач на проценты	Выполняют устные вычисления. Находят число по 50%. Проверяют вычисления. Находят 50% процент от числа (легкие случаи). Производят разбор условия задачи, выделяют вопрос задачи, составляют краткую запись, планируют ход решения задачи в 1 действие	Выполняют устные вычисления. Заменяют проценты обыкновенной дробью. Находят число по одной его доле. Проверяют вычисления (находить одну часть от числа). Находят 50% от числа. Производят разбор условия задачи, выделяют вопрос задачи, составляют краткую запись, планируют ход решения задачи, формулируют ответ на вопрос задачи. Применяют знания по теме «Проценты» в решении задач. Сравнивают задачи с похожими числовыми данными, но с различными способами решения
64	Нахождение числа по 25% его процентам	1	Нахождение числа по его по его части. Нахождение числа по его 25% процентам. Решение задач на проценты	Выполняют устные вычисления. Находят число по 25%. Проверяют вычисления. Находят 25% процент от числа (легкие случаи). Производят разбор условия задачи в 1 действие, выделяют вопрос задачи, составляют краткую запись, планируют ход решения задачи, формулируют ответ на вопрос задачи	Выполняют устные вычисления. Заменяют проценты обыкновенной дробью. Находят число по 25%. Находят 25% от числа. Производят разбор условия задачи, выделяют вопрос задачи, составляют краткую запись, планируют ход решения задачи, формулируют ответ на вопрос задачи. Применяют

					знания по теме «Проценты» в решении задач. Сравнивают задачи с похожими числовыми данными, но с различными способами решения
65	Итоговая контрольная работа по теме «Все действия с числами в пределах 1 000 000»	1	Оценивание и проверка уровня знаний обучающихся по теме: «Все действия с числами в пределах 1 000 000»	Выполняют задания контрольной работы (с помощью калькулятора). Понимают инструкцию к учебному заданию. Принимают помощь учителя	Выполняют задания контрольной работы. Понимают инструкцию к учебному заданию
66	Работа над ошибками. Анализ контрольной работы.	1	Разбор и исправление ошибок в заданиях, в которых допущены ошибки	Исправляют ошибки, допущенные в контрольной работе	Разбирают и исправляют ошибки, допущенные в контрольной работе
67-68	Геометрический материал. Площадь прямоугольника	2	Измерение и вычисление площади прямоугольника по формуле	Вычисляют площадь прямоугольника, решают задачи на нахождение площадей прямоугольников (легкие случаи)	Вычисляют площадь прямоугольника, решают задачи на нахождение площадей прямоугольников. Заменяют мелкие меры площади более крупными и наоборот

## **7. Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности**

### Демонстрационные печатные схемы, таблицы по изучаемым темам урока:

- таблица «Угол. Виды углов»;
- таблица «Треугольник»;
- таблица «Линии»;
- таблица «Многоугольники»;
- таблица «Прямоугольник, квадрат»;
- таблица «Периметр многоугольников»;
- таблица «Единицы длины»;
- таблица «Единицы времени»;
- таблица «Единицы массы»;
- таблица-опора «Меры стоимости»;
- таблица-опора «Компоненты действий»;
- таблица «Обыкновенные дроби»;
- таблица числовой квадрат;
- таблица умножения.
- набор магнитных цифр;
- демонстрационные часы;
- набор «Доли и дроби»;
- набор «Касса»;
- объемные модели геометрических тел;
- картонные геометрические фигуры.
- Оборудование:
- классная магнитная доска;
- циркуль демонстрационный;
- угольник;
- линейка демонстрационная.

## 8. Контрольно-измерительные материалы (Приложение 1)

### Контрольная работа за первое полугодие

10 класс

#### Вариант А.

**Задание 1.** Решите задачу.

Слесарь по ремонту автомобилей зарабатывает 49 000 р. Сколько денег получит слесарь за месяц с учётом 13% подоходного налога и 1% профсоюзного вычета?

**Задание 2.** Решите задачу.

Длина земельного участка 43 м, а его ширина - на 15 м меньше. Какова площадь земельного участка? Сколько метров заборной сетки надо купить, чтобы огородить весь участок?

**Задание 3.** Решите примеры:

$$20\ 898 : 54 + 346 \times 28 =$$

$$(10\ 461 - 2\ 817) : 52 + 14\ 207 =$$

#### Вариант Б.

**Задание 1.** Решите задачу.

Первоначальная цена куртки составляла 8700 рублей. При распродаже цена была снижена на 20%. Сколько стоит куртка после уценки?

**Задание 2.** Решите задачу.

Длина садового участка 86 м, а его ширина в 2 раза меньше. Какова площадь садового участка?

**Задание 3.** Решите примеры:

$$38\ 317 + (13\ 108 - 2\ 937) \times 4 =$$

$$50\ 610 : 6 + 2\ 412 \times 30 =$$

#### Вариант В.

**Задание 1.** Решите задачу.

Для ремонта квартиры купили:

ламинат на 19 500 р.;

обои на 6 800 р.;

клей для обоев на 1450 р.;

краску на 675 р.;

плитку потолочную на 511 р.

Сколько денег заплатили за покупку?

**Задание 2.** Решите задачу.

Вычислите площадь комнаты, если длина комнаты 5 м, а ширина 4 м.

**Задание 3.** Решите примеры:

$$24\ 675 - 2\ 123\ 1\ 204 \times 2\ 6\ 393 : 3$$

$$12\ 348 + 4\ 521\ 2\ 102 \times 4\ 8\ 428 : 2$$

### Контрольная работа за год

10 класс

#### Вариант А

**Задание 1.** Решите задачу.

Овощехранилище длиной 18 м, шириной 14 м и высотой 5 м на своего объёма заполнено картофелем. 43

Сколько тонн картофеля в овощехранилище, если масса 1 м<sup>3</sup> = 0,65 т?

**Задание 2.** Решите задачу.

Средняя зарплата рабочего предприятия составляет 35 000 рублей. 13% этой суммы отчисляется в подоходный налог.

Какую сумму получает рабочий на руки?

**Задание 3.** Определите порядок действий и решите примеры. При вычислении, переведите именованные числа в десятичные дроби.

$$(18\ \text{т}\ 393\ \text{кг} + 14\ \text{т}\ 295\ \text{кг}) : 24 =$$

#### Вариант Б.

**Задание 1.** Решите задачу.

Длина поленицы дров 12 м, ширина – 3 м, высота – 2 м.

Масса одного кубометра (1м<sup>3</sup>) дров = 0,5 т.

Вычислите массу дров в поленнице.

**Задание 2.** Решите задачу.

В магазине скидка на все товары 30 %. Сколько будет стоить куртка, если первоначальная цена её 6 300 р.

**Задание 3.** Определите порядок действий и решите примеры. При вычислении, переведите именованные числа в десятичные дроби.

$$143 \text{ р. } 35 \text{ к.} \times 12 + 542 \text{ р. } 82 \text{ к.} =$$

### Вариант В.

**Задание 1.** Решите задачу.

Подросток заработал 12 600 рублей, 1/6 часть всех денег он потратил на подарки родным. Остальные деньги отложил на летний отдых.

1) Сколько денег потратил подросток на подарки?

2) Сколько денег отложил он на летний отдых?

**Задание 2.** Решите задачу.

Вычислите объём комнаты, длина которой 5 м, ширина 4 м, высота 3 м. Используйте формулу:

$$V = a \times b \times c$$

**Задание 3.** Определите порядок действий и решите примеры, используя калькулятор:

$$3\,402 - 108 \times 12 =$$

$$2\,276 + 3\,042 : 2 =$$