

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

Муниципальное образование Курагинский район

МКОУ Имисская средняя общеобразовательная школа № 13

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ Герасименко Е.В.

Протокол №1
от "31" 08 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____ Пачин П.П.

Приказ №70-ОД
от "31" 08 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3198837)

учебного предмета

«Математика»

для 4 класса начального общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Ложеницина Ирина Иосифовна
учитель начальных классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Математика» для обучающихся 4 класса составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования, а также Примерной программы воспитания.

В начальной школе изучение математики имеет особое значение в развитии младшего школьника. Приобретённые им знания, опыт выполнения предметных и универсальных действий на математическом материале, первоначальное овладение математическим языком станут фундаментом обучения в основном звене школы, а также будут востребованы в жизни.

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих образовательных, развивающих целей, а также целей воспитания:

- Освоение начальных математических знаний — понимание значения величин и способов их измерения; использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий.
- Формирование функциональной математической грамотности младшего школьника, которая характеризуется наличием у него опыта решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, построенных на понимании и применении математических отношений («часть-целое», «больше-меньше», «равно-неравно», «порядок»), смысла арифметических действий, зависимостей (работа, движение, продолжительность события).
- Обеспечение математического развития младшего школьника — формирование способности к интеллектуальной деятельности, пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, вести поиск информации (примеров, оснований для упорядочения, вариантов и др.).
- Становление учебно-познавательных мотивов и интереса к изучению математики и умственному труду; важнейших качеств интеллектуальной деятельности: теоретического и пространственного мышления, воображения, математической речи, ориентировки в математических терминах и понятиях; прочных навыков использования математических знаний в повседневной жизни.

В основе конструирования содержания и отбора планируемых результатов лежат следующие ценности математики, коррелирующие со становлением личности младшего школьника:

- понимание математических отношений выступает средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяжённость по времени, образование целого из частей, изменение формы, размера и т.д.);
- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);
- владение математическим языком, элементами алгоритмического мышления позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность

предположения).

Младшие школьники проявляют интерес к математической сущности предметов и явлений окружающей жизни - возможности их измерить, определить величину, форму, выявить зависимости и закономерности их расположения во времени и в пространстве. Осознанию младшим школьником многих математических явлений помогает его тяга к моделированию, что облегчает освоение общего способа решения учебной задачи, а также работу с разными средствами информации, в том числе и графическими (таблица, диаграмма, схема).

В начальной школе математические знания и умения применяются школьником при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации). Приобретённые учеником умения строить алгоритмы, выбирать рациональные способы устных и письменных арифметических вычислений, приёмы проверки правильности выполнения действий, а также различение, называние, изображение геометрических фигур, нахождение геометрических величин (длина, периметр, площадь) становятся показателями сформированной функциональной грамотности младшего школьника и предпосылкой успешного дальнейшего обучения в основном звене школы.

На изучение математики в 4 классе отводится 4 часа в неделю, всего 136 часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Основное содержание обучения в программе представлено разделами: «Числа и величины», «Арифметические действия», «Текстовые задачи», «Пространственные отношения и геометрические фигуры», «Математическая информация».

Числа и величины

Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение упорядочение. Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.

Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.

Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы.

Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними.

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 100 000.

Доля величины времени, массы, длины.

Арифметические действия

Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число в пределах 100 000; деление с остатком. Умножение/деление на 10, 100, 1000.

Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.

Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.

Умножение и деление величины на однозначное число.

Текстовые задачи

Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле. Разные способы решения некоторых видов изученных задач. Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Наглядные представления о симметрии.

Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса.

Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.

Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; различение, название.

Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.

Периметр, площадь фигуры, составленной из двух, трёх прямоугольников (квадратов).

Математическая информация

Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач.

Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет. Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.

Доступные электронные средства обучения, пособия, тренажёры, их использование под руководством педагога и самостоятельно. Правила безопасной работы с электронными источниками информации (электронная форма учебника, электронные словари, образовательные сайты, ориентированные на детей младшего школьного возраста).

Алгоритмы решения учебных и практических задач.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Универсальные познавательные учебные действия:

- ориентироваться в изученной математической терминологии, использовать её в высказываниях и рассуждениях;
- сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры), записывать признак сравнения; выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов);
- обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире;
- конструировать геометрическую фигуру, обладающую заданным свойством (отрезок заданной длины, ломаная определённой длины, квадрат с заданным периметром);
- классифицировать объекты по 1 - 2 выбранным признакам;
- составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи;
- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов: массу предмета (электронные и гиревые весы), температуру (градусник), скорость движения транспортного средства (макет спидометра), вместимость (с помощью измерительных сосудов).

Работа с информацией:

- представлять информацию в разных формах;
- извлекать и интерпретировать информацию, представленную в таблице, на диаграмме; использовать справочную литературу для поиска информации, в том числе Интернет (в условиях контролируемого выхода).

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- использовать математическую терминологию для записи решения предметной или практической задачи;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения/опровержения вывода, гипотезы;
- конструировать, читать числовое выражение;
- описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;
- характеризовать математические объекты, явления и события с помощью изученных

величин;

- составлять инструкцию, записывать рассуждение;
- инициировать обсуждение разных способов выполнения задания, поиск ошибок в решении.

Универсальные регулятивные учебные действия:

- контролировать правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия, решения текстовой задачи, построения геометрической фигуры, измерения;
- самостоятельно выполнять прикидку и оценку результата измерений;
- находить, исправлять, прогнозировать трудности и ошибки и трудности в решении учебной задачи.

Совместная деятельность:

- участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа;
- договариваться с одноклассниками в ходе организации проектной работы с величинами (составление расписания, подсчёт денег, оценка стоимости и веса покупки, рост и вес человека, приближённая оценка расстояний и временных интервалов; взвешивание; измерение температуры воздуха и воды), геометрическими фигурами (выбор формы и деталей при конструировании, расчёт и разметка, прикидка и оценка конечного результата).

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение математики в 4 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения предмета «Математика» у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека;
- развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
- применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
- оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
- оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей;
- стремиться углублять свои математические знания и умения; пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия:

1) Базовые логические действия:

- устанавливать связи и зависимости между математическими объектами (часть-целое; причина-следствие; протяжённость);
- применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;
- приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;
- представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

2) Базовые исследовательские действия:

- проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;
- понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;
- применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов).

3) Работа с информацией:

- находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;
- читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);
- представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;
- принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- конструировать утверждения, проверять их истинность; строить логическое рассуждение;
- использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;
- формулировать ответ;
- комментировать процесс вычисления, построения, решения; объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;
- в процессе диалогов по обсуждению изученного материала — задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;
- создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида - описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);
- ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;
- составлять по аналогии;
- самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Универсальные регулятивные учебные действия:

1) Самоорганизация:

- планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;
- выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

2) Самоконтроль:

- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности, объективно оценивать их;
- выбирать и при необходимости корректировать способы действий;

— находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок.

3) Самооценка:

— предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

— оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

— участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров);

— согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;

— осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 4 классе обучающийся научится:

— читать, записывать, сравнивать, упорядочивать многозначные числа;

— находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз;

— выполнять арифметические действия: сложение и вычитание с многозначными числами письменно (в пределах 100 - устно);

— умножение и деление многозначного числа на однозначное, двузначное число письменно (в пределах 100 - устно);

— деление с остатком — письменно (в пределах 1000); вычислять значение числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления с многозначными числами;

— использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий;

— выполнять прикидку результата вычислений;

— осуществлять проверку полученного результата по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу/алгоритму, а также с помощью калькулятора;

— находить долю величины, величину по ее доле; находить неизвестный компонент арифметического действия; использовать единицы величин для при решении задач (длина, масса, время, вместимость, стоимость, площадь, скорость);

— использовать при решении задач единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час; сутки, неделя, месяц, год, век), вместимости (литр), стоимости (копейка, рубль), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), скорости (километр в час, метр в секунду);

— использовать при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и пройденным путем, между производительностью, временем и объёмом

работы; определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства;

— определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений;

— решать текстовые задачи в 1—3 действия, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя, при необходимости, вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие условию;

— решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (на покупки, движение и т.п.), в том числе, с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы проверки;

— различать, называть геометрические фигуры: окружность, круг; изображать с помощью циркуля и линейки окружность заданного радиуса;

— различать изображения простейших пространственных фигур: шара, куба, цилиндра, конуса, пирамиды;

— распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);

— выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух трех прямоугольников (квадратов);

— распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения; приводить пример, контрпример;

— формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно/двухшаговые) с использованием изученных связей; классифицировать объекты по заданным/самостоятельно установленным одному, двум признакам;

— извлекать и использовать для выполнения заданий и решения задач информацию, представленную в простейших столбчатых диаграммах, таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, календарь, расписание), в предметах повседневной жизни (например, счет, меню, прайс-лист, объявление);

— заполнять данными предложенную таблицу, столбчатую диаграмму; использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях;

— дополнять алгоритм, упорядочивать шаги алгоритма; выбирать рациональное решение; составлять модель текстовой задачи, числовое выражение;

— конструировать ход решения математической задачи;

— находить все верные решения задачи из предложенных.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Дата изучения | Виды деятельности | Виды, формы контроля | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-----------------|--|------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|--|--|---|
| | | всего | контрольные работы | практические работы | | | | |
| Раздел 1. Числа | | | | | | | | |
| 1.1. | Числа в пределах миллиона: чтение, запись, поразрядное сравнение, упорядочение. | 6 | 0 | 2 | 01.09.2022 12.09.2022 | ; Упражнения: устная и письменная работа с числами: запись многозначного числа, его представление в виде суммы разрядных слагаемых; классы и разряды; выбор чисел с заданными свойствами (число разрядных единиц, чётность и т. д.); Моделирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного числа; Учебный диалог: формулирование и проверка истинности утверждения о числе. Запись числа, обладающего заданным свойством. Называние и объяснение свойств числа: чётное/нечётное, круглое, трёх- (четырёх-, пяти-, шести-) значное; ведение математических записей; Работа в парах/группах. Упорядочение многозначных чисел. Классификация чисел по одному-двум основаниям. Запись общего свойства группы чисел; Практические работы: установление правила, по которому составлен ряд чисел, продолжение ряда, заполнение пропусков в ряду чисел; описание положения числа в ряду чисел; | Практическая работа; | |
| 1.2. | Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз. | 3 | 0 | 1.5 | 13.09.2022 16.09.2022 | ; Упражнения: устная и письменная работа с числами: запись многозначного числа, его представление в виде суммы разрядных слагаемых; классы и разряды; выбор чисел с заданными свойствами (число разрядных единиц, чётность и т. д.); Моделирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного числа; Учебный диалог: формулирование и проверка истинности утверждения о числе. Запись числа, обладающего заданным свойством. Называние и объяснение свойств числа: чётное/нечётное, круглое, трёх- (четырёх-, пяти-, шести-) значное; ведение математических записей; Работа в парах/группах. Упорядочение многозначных чисел. Классификация чисел по одному-двум основаниям. Запись общего свойства группы чисел; Практические работы: установление правила, по которому составлен ряд чисел, продолжение ряда, заполнение пропусков в ряду чисел; описание положения числа в ряду чисел; | Письменный контроль; Практическая работа; | |

| | | | | | | | | |
|--------------------|---|----|---|------|------------|---|----------------------|--|
| 1.3. | Свойства многозначного числа. | 1 | 0 | 0.25 | 19.09.2022 | <p>;</p> <p>Упражнения: устная и письменная работа с числами: запись многозначного числа, его представление в виде суммы разрядных слагаемых; классы и разряды; выбор чисел с заданными свойствами (число разрядных единиц, чётность и т. д.);</p> <p>Моделирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного числа;</p> <p>Учебный диалог: формулирование и проверка истинности утверждения о числе. Запись числа, обладающего заданным свойством. Называние и объяснение свойств числа: чётное/нечётное, круглое, трёх- (четырёх-, пяти-, шести-) значное; ведение математических записей;</p> <p>Работа в парах/группах. Упорядочение многозначных чисел. Классификация чисел по одному-двум основаниям. Запись общего свойства группы чисел;</p> <p>Практические работы: установление правила, по которому составлен ряд чисел, продолжение ряда, заполнение пропусков в ряду чисел; описание положения числа в ряду чисел;</p> | Практическая работа; | |
| 1.4. | Дополнение числа до заданного круглого числа. | 1 | 1 | 0 | 20.09.2022 | <p>;</p> <p>Упражнения: устная и письменная работа с числами: запись многозначного числа, его представление в виде суммы разрядных слагаемых; классы и разряды; выбор чисел с заданными свойствами (число разрядных единиц, чётность и т. д.);</p> <p>Моделирование многозначных чисел, характеристика классов и разрядов многозначного числа;</p> <p>Учебный диалог: формулирование и проверка истинности утверждения о числе. Запись числа, обладающего заданным свойством. Называние и объяснение свойств числа: чётное/нечётное, круглое, трёх- (четырёх-, пяти-, шести-) значное; ведение математических записей;</p> <p>Работа в парах/группах. Упорядочение многозначных чисел. Классификация чисел по одному-двум основаниям. Запись общего свойства группы чисел;</p> <p>Практические работы: установление правила, по которому составлен ряд чисел, продолжение ряда, заполнение пропусков в ряду чисел; описание положения числа в ряду чисел;</p> | Контрольная работа; | |
| Итого по разделу | | 11 | | | | | | |
| Раздел 2. Величины | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|------|--|---|---|-----|------------|--|---|--|
| 2.1. | Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости. | 1 | 0 | 0.5 | 21.09.2022 | <p>Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами. Упорядочение по скорости, времени, массе;</p> <p>Моделирование: составление схемы движения, работы;</p> <p>Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким;</p> <p>Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/уменьшение на/в) с величинами;</p> <p>Выбор и использование соответствующей ситуации единицы измерения. Нахождение доли величины на основе содержательного смысла;</p> <p>Дифференцированное задание: оформление математической записи: запись в виде равенства (неравенства) результата разностного, кратного сравнения величин, увеличения/уменьшения значения величины в несколько раз;</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений;</p> | <p>Письменный контроль;</p> <p>Практическая работа;</p> | |
|------|--|---|---|-----|------------|--|---|--|

| | | | | | | | | |
|------|--|---|---|---|--------------------------|---|----------------------|--|
| 2.2. | Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы. | 2 | 0 | 1 | 23.09.2022 26.09.2022 | <p>;</p> <p>Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами. Упорядочение по скорости, времени, массе;</p> <p>Моделирование: составление схемы движения, работы;</p> <p>Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким;</p> <p>Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/уменьшение на/в) с величинами;</p> <p>Выбор и использование соответствующей ситуации единицы измерения. Нахождение доли величины на основе содержательного смысла;</p> <p>Дифференцированное задание: оформление математической записи: запись в виде равенства (неравенства) результата разностного, кратного сравнения величин, увеличения/уменьшения значения величины в несколько раз;</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений;</p> | Практическая работа; | |
|------|--|---|---|---|--------------------------|---|----------------------|--|

| | | | | | | | | |
|------|--|---|---|---|--------------------------|---|---------------------------------------|--|
| 2.3. | Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Календарь. | 2 | 0 | 1 | 27.09.2022 28.09.2022 | <p>;</p> <p>Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами. Упорядочение по скорости, времени, массе;</p> <p>Моделирование: составление схемы движения, работы;</p> <p>Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким;</p> <p>Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/уменьшение на/в) с величинами;</p> <p>Выбор и использование соответствующей ситуации единицы измерения. Нахождение доли величины на основе содержательного смысла;</p> <p>Дифференцированное задание: оформление математической записи: запись в виде равенства (неравенства) результата разностного, кратного сравнения величин, увеличения/уменьшения значения величины в несколько раз;</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений;</p> | Практическая работа; Тестирование; | |
|------|--|---|---|---|--------------------------|---|---------------------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|------|--|---|---|-----|--------------------------|---|---|--|
| 2.4. | Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр), вместимости (литр), скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду); соотношение между единицами в пределах 100 000. | 6 | 1 | 2.5 | 30.09.2022 10.10.2022 | <p>;</p> <p>Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами. Упорядочение по скорости, времени, массе;</p> <p>Моделирование: составление схемы движения, работы;</p> <p>Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким;</p> <p>Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/уменьшение на/в) с величинами;</p> <p>Выбор и использование соответствующей ситуации единицы измерения. Нахождение доли величины на основе содержательного смысла;</p> <p>Дифференцированное задание: оформление математической записи: запись в виде равенства (неравенства) результата разностного, кратного сравнения величин, увеличения/уменьшения значения величины в несколько раз;</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений;</p> | Контрольная работа; Практическая работа; | |
|------|--|---|---|-----|--------------------------|---|---|--|

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|----|---|---|------------|---|----------------------|--|
| 2.5. | Доля величины времени, массы, длины. | 1 | 0 | 0 | 11.10.2022 | Обсуждение практических ситуаций. Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами. Упорядочение по скорости, времени, массе; Моделирование: составление схемы движения, работы; Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким; Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/уменьшение на/в) с величинами; Выбор и использование соответствующей ситуации единицы измерения. Нахождение доли величины на основе содержательного смысла; Дифференцированное задание: оформление математической записи: запись в виде равенства (неравенства) результата разностного, кратного сравнения величин, увеличения/уменьшения значения величины в несколько раз; Пропедевтика исследовательской работы: определять с помощью цифровых и аналоговых приборов массу предмета, температуру (например, воды, воздуха в помещении), скорость движения транспортного средства; определять с помощью измерительных сосудов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений; | Письменный контроль; | |
| Итого по разделу | | 12 | | | | | | |
| Раздел 3. Арифметические действия | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|------|--|---|---|---|--------------------------|--|----------------------|--|
| 3.1. | Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. | 3 | 0 | 1 | 12.10.2022 17.10.2022 | <p>Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста;</p> <p>Алгоритмы письменных вычислений;</p> <p>Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия;</p> <p>Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления);</p> <p>Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия;</p> <p>Задания на проведение контроля и самоконтроля;</p> <p>Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия;</p> <p>Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа;</p> <p>Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата);</p> <p>Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий;</p> <p>Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления;</p> <p>Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000);</p> <p>Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия;</p> <p>Поиск значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок);</p> <p>Наблюдение: примеры рациональных вычислений.</p> <p>Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений;</p> <p>Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Использование калькулятора для практических расчётов;</p> <p>Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора);</p> | Практическая работа; | |
|------|--|---|---|---|--------------------------|--|----------------------|--|

| | | | | | | | | |
|------|--|----|---|-----|------------|--|--|--|
| 3.2. | <p>Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/ двузначное число; деление с остатком (запись уголком) в пределах 100 000.</p> | 12 | 1 | 4.5 | 18.10.2022 | <p>Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста; Алгоритмы письменных вычислений; Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия; Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления); Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия; Задания на проведение контроля и самоконтроля; Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия; Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа; Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата); Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий; Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления; Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000); Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия; Поиск значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок); Наблюдение: примеры рациональных вычислений. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений; Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Использование калькулятора для практических расчётов; Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора);</p> | <p>Письменный контроль; Контрольная работа; Практическая работа;</p> | |
|------|--|----|---|-----|------------|--|--|--|

| | | | | | | | | |
|------|--|---|---|---|--------------------------|--|--|--|
| 3.3. | Умножение/деление на 10, 100, 1000. | 2 | 0 | 1 | 19.10.2022 21.10.2022 | <p>Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста;</p> <p>Алгоритмы письменных вычислений;</p> <p>Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия;</p> <p>Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления);</p> <p>Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия;</p> <p>Задания на проведение контроля и самоконтроля;</p> <p>Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия;</p> <p>Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа;</p> <p>Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата);</p> <p>Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий;</p> <p>Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления;</p> <p>Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000);</p> <p>Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия;</p> <p>Поиск значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок);</p> <p>Наблюдение: примеры рациональных вычислений.</p> <p>Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений;</p> <p>Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Использование калькулятора для практических расчётов;</p> <p>Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора);</p> | Письменный контроль; Практическая работа; | |
|------|--|---|---|---|--------------------------|--|--|--|

| | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|--------------------------|---|----------------------|--|
| 3.4. | Свойства арифметических действий и их применение для вычислений. | 3 | 1 | 0 | 24.10.2022 26.10.2022 | <p>;</p> <p>Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста; Алгоритмы письменных вычислений; Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия; Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления); Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия; Задания на проведение контроля и самоконтроля; Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия; Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа; Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата); Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий; Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления.; Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000); Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия; Поиск значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок); Наблюдение: примеры рациональных вычислений. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений; Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Использование калькулятора для практических расчётов; Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора);</p> | Письменный контроль; | |
|------|---|---|---|---|--------------------------|---|----------------------|--|

| | | | | | | | | |
|------|--|---|---|---|--------------------------|--|---------------------------------------|--|
| 3.5. | Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. | 2 | 0 | 1 | 28.10.2022 07.11.2022 | <p>Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста;</p> <p>Алгоритмы письменных вычислений;</p> <p>Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия;</p> <p>Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления);</p> <p>Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия;</p> <p>Задания на проведение контроля и самоконтроля;</p> <p>Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия;</p> <p>Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа;</p> <p>Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата);</p> <p>Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий;</p> <p>Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления;</p> <p>Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000);</p> <p>Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия;</p> <p>Поиск значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок);</p> <p>Наблюдение: примеры рациональных вычислений.</p> <p>Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений;</p> <p>Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Использование калькулятора для практических расчётов;</p> <p>Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора);</p> | Практическая работа; Тестирование; | |
|------|--|---|---|---|--------------------------|--|---------------------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|--------------------------|--|---------------------------------------|--|
| 3.6. | Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора. | 3 | 0 | 1 | 08.11.2022 11.11.2022 | <p>Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста;</p> <p>Алгоритмы письменных вычислений;</p> <p>Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия;</p> <p>Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления);</p> <p>Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия;</p> <p>Задания на проведение контроля и самоконтроля;</p> <p>Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия;</p> <p>Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа;</p> <p>Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата);</p> <p>Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий;</p> <p>Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления;</p> <p>Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000);</p> <p>Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия;</p> <p>Поиск значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок);</p> <p>Наблюдение: примеры рациональных вычислений.</p> <p>Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений;</p> <p>Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Использование калькулятора для практических расчётов;</p> <p>Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора);</p> | Практическая работа; Тестирование; | |
|------|---|---|---|---|--------------------------|--|---------------------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|--------------------------|--|---|--|
| 3.7. | Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента. | 5 | 1 | 3 | 14.11.2022 21.11.2022 | <p>Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста;</p> <p>Алгоритмы письменных вычислений;</p> <p>Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия;</p> <p>Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления);</p> <p>Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия;</p> <p>Задания на проведение контроля и самоконтроля;</p> <p>Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия;</p> <p>Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа;</p> <p>Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата);</p> <p>Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий;</p> <p>Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления;</p> <p>Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000);</p> <p>Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия;</p> <p>Поиск значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок);</p> <p>Наблюдение: примеры рациональных вычислений.</p> <p>Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений;</p> <p>Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Использование калькулятора для практических расчётов;</p> <p>Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора);</p> | Контрольная работа; Практическая работа; | |
|------|---|---|---|---|--------------------------|--|---|--|

| | | | | | | | | | |
|----------------------------|--|----|---|---|--------------------------|---|--|--|--|
| 3.8. | Умножение и деление величины на однозначное число. | 7 | 1 | 3 | 22.11.2022 02.12.2022 | <p>Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста; Алгоритмы письменных вычислений; Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия;</p> <p>Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления);</p> <p>Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия;</p> <p>Задания на проведение контроля и самоконтроля;</p> <p>Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия;</p> <p>Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа;</p> <p>Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифметических действий, прикидку результата);</p> <p>Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий;</p> <p>Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления.;</p> <p>Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000);</p> <p>Использование букв для обозначения чисел, неизвестного компонента действия;</p> <p>Поиск значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок);</p> <p>Наблюдение: примеры рациональных вычислений.</p> <p>Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений;</p> <p>Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Использование калькулятора для практических расчётов;</p> <p>Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора);</p> | <p>Устный опрос;</p> <p>Письменный контроль;</p> <p>Практическая работа;</p> | | |
| Итого по разделу | | 37 | | | | | | | |
| Раздел 4. Текстовые задачи | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|------|--|---|---|---|--------------------------|--|---|--|
| 4.1. | Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2—3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. | 8 | 1 | 4 | 05.12.2022 16.12.2022 | <p>Моделирование текста задачи;</p> <p>Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи;</p> <p>Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос;</p> <p>Выбор основания и сравнение задач;</p> <p>Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи;</p> <p>Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле;</p> <p>Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа);</p> <p>Разные записи решения одной и той же задачи;</p> | Контрольная работа; Практическая работа; | |
| 4.2. | Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач. | 7 | 1 | 3 | 17.01.2023 30.01.2023 | <p>Моделирование текста задачи;</p> <p>Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи;</p> <p>Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос;</p> <p>Выбор основания и сравнение задач;</p> <p>Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи;</p> <p>Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле;</p> <p>Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа);</p> <p>Разные записи решения одной и той же задачи;</p> | Контрольная работа; Практическая работа; | |
| 4.3. | Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения. | 2 | 0 | 1 | 31.01.2023 01.02.2023 | <p>Моделирование текста задачи;</p> <p>Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи;</p> <p>Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос;</p> <p>Выбор основания и сравнение задач;</p> <p>Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи;</p> <p>Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле;</p> <p>Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа);</p> <p>Разные записи решения одной и той же задачи;</p> | Практическая работа; | |

[illegible]

| | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|--------------------------|--|---------------------------------------|--|
| 5.1. | Наглядные представления о симметрии. Ось симметрии фигуры. Фигуры, имеющие ось симметрии. | 4 | 0 | 2 | 10.02.2023 15.02.2023 | <p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами;</p> <p>Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения;</p> <p>Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин;</p> <p>Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников;</p> <p>Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач;</p> <p>Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля;</p> <p>Изображение геометрических фигур с заданными свойствами;</p> <p>Учебный диалог: различение, называние фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь);</p> <p>Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем;</p> <p>Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям;</p> <p>Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности;</p> <p>Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов;</p> | Устный опрос; Практическая работа; | |
|------|---|---|---|---|--------------------------|--|---------------------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|------|--|---|---|---|--------------------------|--|---------------------------------------|--|
| 5.2. | Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса. | 2 | 0 | 1 | 17.02.2023 20.02.2023 | <p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами;</p> <p>Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения;</p> <p>Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин;</p> <p>Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников;</p> <p>Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач;</p> <p>Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля;</p> <p>Изображение геометрических фигур с заданными свойствами;</p> <p>Учебный диалог: различение, называние фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь);</p> <p>Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем;</p> <p>Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям;</p> <p>Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности;</p> <p>Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов;</p> | Устный опрос; Практическая работа; | |
|------|--|---|---|---|--------------------------|--|---------------------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|------|--|---|---|-----|--------------------------|--|---|--|
| 5.3. | Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля. | 2 | 1 | 0.5 | 21.02.2023 22.02.2023 | <p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами;</p> <p>Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения;</p> <p>Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин;</p> <p>Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников;</p> <p>Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач;</p> <p>Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля;</p> <p>Изображение геометрических фигур с заданными свойствами;</p> <p>Учебный диалог: различение, называние фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь);</p> <p>Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем;</p> <p>Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям;</p> <p>Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности;</p> <p>Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов;</p> | Письменный контроль; Контрольная работа; Практическая работа; | |
|------|--|---|---|-----|--------------------------|--|---|--|

| | | | | | | | | |
|------|--|---|---|-----|--------------------------|---|---|--|
| 5.4. | Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различие, название. | 7 | 1 | 2.5 | 27.02.2023 10.03.2023 | <p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами;</p> <p>Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения;</p> <p>Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин;</p> <p>Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников;</p> <p>Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач;</p> <p>Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля;</p> <p>Изображение геометрических фигур с заданными свойствами;</p> <p>Учебный диалог: различие, название фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь);</p> <p>Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем;</p> <p>Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям;</p> <p>Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности;</p> <p>Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов;</p> | Контрольная работа; Практическая работа; | |
|------|--|---|---|-----|--------------------------|---|---|--|

| | | | | | | | | |
|------|--|---|---|---|--------------------------|--|---------------------------------------|--|
| 5.5. | Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов. | 2 | 0 | 1 | 13.03.2023 14.03.2023 | <p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами;</p> <p>Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения;</p> <p>Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин;</p> <p>Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников;</p> <p>Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач;</p> <p>Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля;</p> <p>Изображение геометрических фигур с заданными свойствами;</p> <p>Учебный диалог: различение, называние фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь);</p> <p>Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем;</p> <p>Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям;</p> <p>Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности;</p> <p>Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов;</p> | Устный опрос; Практическая работа; | |
|------|--|---|---|---|--------------------------|--|---------------------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|----|---|---|--------------------------|--|---|--|
| 5.6. | Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов) | 3 | 1 | 1 | 15.03.2023 20.03.2023 | <p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами;</p> <p>Комментирование хода и результата поиска информации о площади и способах её нахождения;</p> <p>Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин;</p> <p>Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника, площади прямоугольника, квадрата, фигуры, составленной из прямоугольников;</p> <p>Практические работы: нахождение площади фигуры, составленной из прямоугольников (квадратов), сравнение однородных величин, использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач;</p> <p>Конструирование, изображение фигур, имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля;</p> <p>Изображение геометрических фигур с заданными свойствами;</p> <p>Учебный диалог: различение, называние фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр, площадь);</p> <p>Комментирование хода и результата поиска информации о геометрических фигурах и их моделях в окружающем;</p> <p>Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям;</p> <p>Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности;</p> <p>Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов;</p> | Контрольная работа; Практическая работа; | |
| Итого по разделу | | 20 | | | | | | |
| Раздел 6. Математическая информация | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|------|--|---|---|---|--------------------------|---|----------------------|--|
| 6.1. | Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач. Примеры и контрпримеры. | 3 | 0 | 1 | 21.03.2023 24.03.2023 | <p>Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии;</p> <p>Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации;</p> <p>Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры);</p> <p>Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров;</p> <p>Планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре);</p> <p>Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме.</p> <p>Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений;</p> <p>Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями;</p> <p>Использование простейших шкал и измерительных приборов.;</p> <p>Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях»;</p> <p>Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели);</p> <p>Работа в парах/группах. Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач;</p> <p>Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, ряды чисел, закономерности);</p> <p>Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации;</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач;</p> | Практическая работа; | |
|------|--|---|---|---|--------------------------|---|----------------------|--|

| | | | | | | | | |
|------|--|---|---|---|--------------------------|---|----------------------|--|
| 6.2. | Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на столбчатых диаграммах, схемах, в таблицах, текстах. | 4 | 0 | 2 | 03.04.2023 07.04.2023 | <p>Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии;</p> <p>Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации;</p> <p>Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры);</p> <p>Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров;</p> <p>Планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре);</p> <p>Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме.</p> <p>Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений;</p> <p>Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями;</p> <p>Использование простейших шкал и измерительных приборов.;</p> <p>Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях»;</p> <p>Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели);</p> <p>Работа в парах/группах. Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач;</p> <p>Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, ряды чисел, закономерности);</p> <p>Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации;</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач;</p> | Практическая работа; | |
|------|--|---|---|---|--------------------------|---|----------------------|--|

| | | | | | | | | |
|------|--|---|---|---|--------------------------|---|--|--|
| 6.3. | Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет. | 2 | 0 | 1 | 10.04.2023 11.04.2023 | <p>Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии;</p> <p>Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации;</p> <p>Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры);</p> <p>Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров;</p> <p>Планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре);</p> <p>Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме.</p> <p>Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений;</p> <p>Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями;</p> <p>Использование простейших шкал и измерительных приборов.;</p> <p>Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях»;</p> <p>Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели);</p> <p>Работа в парах/группах. Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач;</p> <p>Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, ряды чисел, закономерности);</p> <p>Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации;</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач;</p> | Письменный контроль; Практическая работа; | |
|------|--|---|---|---|--------------------------|---|--|--|

| | | | | | | | | |
|------|--|---|---|-----|--------------------------|---|---|--|
| 6.4. | Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме. | 2 | 1 | 0.5 | 12.04.2023 14.04.2023 | <p>Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии;</p> <p>Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации;</p> <p>Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры);</p> <p>Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров;</p> <p>Планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре);</p> <p>Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме.</p> <p>Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений;</p> <p>Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями;</p> <p>Использование простейших шкал и измерительных приборов.;</p> <p>Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях»;</p> <p>Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели);</p> <p>Работа в парах/группах. Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач;</p> <p>Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, ряды чисел, закономерности);</p> <p>Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации;</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач;</p> | Контрольная работа; Практическая работа; | |
|------|--|---|---|-----|--------------------------|---|---|--|

| | | | | | | | | |
|------|--|---|---|-----|------------|---|---------------|--|
| 6.5. | Доступные электронные средства обучения, пособия, их использование под руководством педагога и самостоятельно. | 1 | 0 | 0.5 | 17.04.2023 | <p>Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии;</p> <p>Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации;</p> <p>Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры);</p> <p>Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров;</p> <p>Планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре);</p> <p>Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме.</p> <p>Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений;</p> <p>Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями;</p> <p>Использование простейших шкал и измерительных приборов.;</p> <p>Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях»;</p> <p>Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели);</p> <p>Работа в парах/группах. Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач;</p> <p>Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, ряды чисел, закономерности);</p> <p>Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации;</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач;</p> | Устный опрос; | |
|------|--|---|---|-----|------------|---|---------------|--|

| | | | | | | | | |
|------|---|---|---|------|------------|---|---------------|--|
| 6.6. | Правила безопасной работы с электронными источниками информации. | 1 | 0 | 0.25 | 18.04.2023 | <p>Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии;</p> <p>Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации;</p> <p>Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры);</p> <p>Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров;</p> <p>Планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре);</p> <p>Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме.</p> <p>Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений;</p> <p>Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями;</p> <p>Использование простейших шкал и измерительных приборов.;</p> <p>Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях»;</p> <p>Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели);</p> <p>Работа в парах/группах. Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач;</p> <p>Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, ряды чисел, закономерности);</p> <p>Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации;</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач;</p> | Устный опрос; | |
|------|---|---|---|------|------------|---|---------------|--|

| | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|-----|----|-----|--------------------------|--|----------------------|--|
| 6.7. | Алгоритмы для решения учебных и практических задач. | 2 | 0 | 0.5 | 19.04.2023 21.04.2023 | Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии; Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации; Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик, математических отношений и зависимостей (последовательность и продолжительность событий, положение в пространстве, формы и размеры); Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров; Планирование сбора данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре); Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений; Практические работы: учебные задачи с точными и приближёнными данными, доступными электронными средствами обучения, пособиями; Использование простейших шкал и измерительных приборов.; Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях»; Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели); Работа в парах/группах. Решение расчётных, простых комбинаторных и логических задач; Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения, ряды чисел, закономерности); Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации; Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач; | Практическая работа; | |
| Итого по разделу: | | 15 | | | | | | |
| Резервное время | | 20 | | | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 136 | 13 | 46 | | | | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Виды, формы контроля |
|----------|--|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|-------------------------|
| | | всего | контрольные работы | практические работы | | |
| 1. | Числа в пределах миллиона: чтение, запись | 1 | 0 | 0 | 02.09.2022 | Устный опрос; |
| 2. | Числа в пределах миллиона: чтение, запись. Изменение значения цифры в зависимости от её места в записи числа | 1 | 0 | 0.5 | 05.09.2022 | Практическая работа; |
| 3. | Числа в пределах миллиона: поразрядное сравнение. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых | 1 | 0 | 0.5 | 06.09.2022 | Практическая работа; |
| 4. | Числа в пределах миллиона: поразрядное сравнение. Выделение в числе общего количества единиц любого разряда | 1 | 0 | 0.5 | 07.09.2022 | Практическая работа; |
| 5. | Числа в пределах миллиона: поразрядное сравнение | 1 | 0 | 0.5 | 09.09.2022 | Практическая работа; |
| 6. | Числа в пределах миллиона: упорядочение | 1 | 0 | 1 | 12.09.2022 | Практическая работа; |
| 7. | Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц | 1 | 0 | 0.5 | 13.09.2022 | Практическая работа; |
| 8. | Число, большее или меньшее данного числа в заданное число разрядных единиц | 1 | 0 | 0.5 | 14.09.2022 | Практическая работа; |
| 9. | Число, большее или меньшее данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз | 1 | 0 | 1 | 16.09.2022 | Практическая работа; |
| 10. | Свойства многозначного числа | 1 | 0 | 0.25 | 19.09.2022 | Практическая работа; |
| 11. | Дополнение числа до заданного круглого числа | 1 | 1 | 0 | 20.09.2022 | Контрольная работа; |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|-----|------------|------------------------------------|
| 12. | Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости. Единица вместимости (литр) | 1 | 0 | 0.5 | 21.09.2022 | Практическая работа; |
| 13. | Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы | 1 | 0 | 0.5 | 23.09.2022 | Практическая работа; |
| 14. | Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы. Таблица единиц массы. Соотношение между единицами в пределах 100 000 | 1 | 0 | 0.5 | 26.09.2022 | Практическая работа; |
| 15. | Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Календарь | 1 | 0 | 0.5 | 27.09.2022 | Устный опрос; Практическая работа; |
| 16. | Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Календарь. Таблица единиц времени. Соотношение между единицами в пределах 100 000 | 1 | 0 | 0.5 | 28.09.2022 | Практическая работа; |
| 17. | Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр) | 1 | 0 | 0.5 | 30.09.2022 | Устный опрос; Практическая работа; |
| 18. | Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Таблица единиц длины. Соотношение между единицами в пределах 100 000 | 1 | 0 | 0.5 | 03.10.2022 | Практическая работа; |
| 19. | Единицы площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр) | 1 | 0 | 0.5 | 04.10.2022 | Практическая работа; |
| 20. | Единицы площади (квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр). Таблица единиц площади. Соотношение между единицами в пределах 100 000 | 1 | 0 | 0.5 | 05.10.2022 | Практическая работа; |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|------|------------|---------------------------------------|
| 21. | Единицы скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду) | 1 | 0 | 0.5 | 07.10.2022 | Устный опрос; Практическая работа; |
| 22. | Единицы скорости (километры в час, метры в минуту, метры в секунду). Таблица единиц скорости. Соотношение между единицами в пределах 100 000 | 1 | 1 | 0 | 10.10.2022 | Контрольная работа; |
| 23. | Доля величины времени, массы, длины | 1 | 0 | 0 | 11.10.2022 | Письменный контроль; |
| 24. | Письменное сложение многозначных чисел в пределах миллиона | 1 | 0 | 0 | 12.10.2022 | Письменный контроль; |
| 25. | Письменное вычитание многозначных чисел в пределах миллиона | 1 | 0 | 0 | 14.10.2022 | Письменный контроль; |
| 26. | Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона. Вычитание с переходом через несколько разрядов вида 60005 - 798 | 1 | 0 | 1 | 17.10.2022 | Практическая работа; |
| 27. | Письменное умножение многозначных чисел на однозначное число в пределах 100 000 | 1 | 0 | 0 | 18.10.2022 | Письменный контроль; |
| 28. | Письменное умножение многозначных чисел на двузначное число в пределах 100 000 | 1 | 0 | 0.25 | 19.10.2022 | Практическая работа; |
| 29. | Письменное умножение многозначных чисел на двузначное число в пределах 100 000. Письменные приемы умножения вида $243 \cdot 20$, $545 \cdot 200$ | 1 | 0 | 0.25 | 21.10.2022 | Практическая работа; |
| 30. | Письменное умножение многозначных чисел на двузначное число в пределах 100 000. Умножение чисел, оканчивающихся нулями | 1 | 1 | 0 | 24.10.2022 | Контрольная работа; |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|-----|------------|-------------------------|
| 31. | Письменное деление многозначных чисел на однозначное число в пределах 100 000 | 1 | 0 | 0.5 | 25.10.2022 | Практическая работа; |
| 32. | Письменное деление многозначных чисел на однозначное число в пределах 100 000. Деление многозначного числа на однозначное (в записи частного - нули) | 1 | 0 | 0.5 | 26.10.2022 | Практическая работа; |
| 33. | Письменное деление многозначных чисел на однозначное число в пределах 100 000. Писменное деление на число, оканчивающееся нулями | 1 | 0 | 0.5 | 28.10.2022 | Практическая работа; |
| 34. | Письменное деление многозначных чисел на двузначное число в пределах 100 000 | 1 | 0 | 0.5 | 07.11.2022 | Практическая работа; |
| 35. | Письменное деление многозначных чисел на двузначное число в пределах 100 000. Деление на двузначное число (цифра частного находится способом проб) | 1 | 0 | 0.5 | 08.11.2022 | Практическая работа; |
| 36. | Письменное деление многозначных чисел на двузначное число в пределах 100 000. Деление на двузначное число (в записи частного есть нули) | 1 | 0 | 0.5 | 09.11.2022 | Практическая работа; |
| 37. | Письменное деление многозначных чисел на однозначное/двузначное число в пределах 100 000. Нахождение числа, большего или меньшего данного числа на заданное число, в заданное число раз | 1 | 0 | 0.5 | 11.11.2022 | Практическая работа; |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|-----|------------|---------------------------------------|
| 38. | Письменное деление с остатком (запись уголком) в пределах 100 000 | 1 | 0 | 0.5 | 14.11.2022 | Практическая работа; |
| 39. | Умножение на 10, 100, 1000 | 1 | 0 | 0.5 | 15.11.2022 | Практическая работа; |
| 40. | Умножение на 10, 100, 1000 | 1 | 0 | 0.5 | 16.11.2022 | Практическая работа; |
| 41. | Свойства сложения | 1 | 0 | 0 | 18.11.2022 | Тестирование; |
| 42. | Свойства умножения | 1 | 0 | 0 | 21.11.2022 | Письменный контроль; |
| 43. | Применение свойств арифметических действий для вычислений | 1 | 1 | 0 | 22.11.2022 | Контрольная работа; |
| 44. | Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Числовое выражение, содержащее действия сложения, вычитания, умножения и деления (без скобок) | 1 | 0 | 0.5 | 23.11.2022 | Практическая работа; |
| 45. | Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000. Числовое выражение, содержащее действия сложения, вычитания, умножения и деления (со скобками) | 1 | 0 | 0.5 | 25.11.2022 | Практическая работа; Тестирование; |
| 46. | Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора | 1 | 0 | 0 | 28.11.2022 | Устный опрос; |
| 47. | Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора. Проверка умножения делением | 1 | 0 | 0.5 | 29.11.2022 | Практическая работа; |
| 48. | Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора. Проверка деления умножением | 1 | 0 | 0.5 | 30.11.2022 | Практическая работа; Тестирование; |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|-----|------------|----------------------|
| 49. | Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия сложения: запись, нахождение неизвестного компонента | 1 | 0 | 0 | 02.12.2022 | Устный опрос; |
| 50. | Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия сложения: запись, нахождение неизвестного компонента | 1 | 0 | 1 | 05.12.2022 | Практическая работа; |
| 51. | Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия сложения: запись, нахождение неизвестного компонента | 1 | 0 | 1 | 06.12.2022 | Практическая работа; |
| 52. | Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия деления: запись, нахождение неизвестного компонента | 1 | 0 | 1 | 07.12.2022 | Практическая работа; |
| 53. | Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия деления с остатком: запись, нахождение неизвестного компонента | 1 | 1 | 0 | 09.12.2022 | Контрольная работа; |
| 54. | Умножение величины на однозначное число | 1 | 0 | 0 | 12.12.2022 | Устный опрос; |
| 55. | Деление величины на однозначное число | 1 | 0 | 0.5 | 13.12.2022 | Практическая работа; |
| 56. | Умножение и деление величины на однозначное число | 1 | 0 | 1 | 14.12.2022 | Практическая работа; |
| 57. | Умножение и деление величины на однозначное число. Понятие доли величины | 1 | 0 | 0.5 | 16.12.2022 | Практическая работа; |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|-----|------------|--|
| 58. | Умножение и деление величины на однозначное число. Сравнение долей одного целого | 1 | 0 | 0.5 | 19.12.2022 | Письменный контроль; Практическая работа; |
| 59. | Умножение и деление величины на однозначное число. Нахождение доли от величины | 1 | 0 | 0.5 | 20.12.2022 | Практическая работа; |
| 60. | Умножение и деление величины на однозначное число. Нахождение величины по её доле | 1 | 1 | 0 | 21.12.2022 | Контрольная работа; |
| 61. | Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2 —3 действия: анализ, представление на модели | 1 | 0 | 0.5 | 23.12.2022 | Практическая работа; |
| 62. | Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2 —3 действия: планирование и запись решения | 1 | 0 | 0.5 | 26.12.2022 | Практическая работа; |
| 63. | Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2 —3 действия: проверка решения и ответа | 1 | 0 | 0.5 | 27.12.2022 | Практическая работа; |
| 64. | Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2 —3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Задачи на нахождение четвертого пропорционального, решаемые способом отношений | 1 | 0 | 0.5 | 28.12.2022 | Практическая работа; |
| 65. | Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2 —3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Задачи на нахождение неизвестных по двум разностям | 1 | 0 | 0.5 | 13.01.2023 | Практическая работа; |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|-----|------------|----------------------|
| 66. | Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2 —3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Задачи на увеличение числа в несколько раз, выраженные в косвенной форме | 1 | 0 | 0.5 | 16.01.2023 | Практическая работа; |
| 67. | Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2 —3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Задачи на увеличение числа в несколько раз, выраженные в косвенной форме | 1 | 0 | 1 | 17.01.2023 | Практическая работа; |
| 68. | Работа с текстовой задачей, решение которой содержит 2 —3 действия: анализ, представление на модели; планирование и запись решения; проверка решения и ответа. Задачи на пропорциональное деление | 1 | 1 | 0 | 18.01.2023 | Контрольная работа; |
| 69. | Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь) и решение соответствующих задач | 1 | 0 | 0 | 20.01.2023 | Устный опрос; |
| 70. | Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь) и решение соответствующих задач. Задачи на встречное движение | 1 | 0 | 0.5 | 23.01.2023 | Практическая работа; |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|-----|------------|----------------------|
| 71. | Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь) и решение соответствующих задач. Задачи на движение в противоположных направлениях | 1 | 0 | 0.5 | 24.01.2023 | Практическая работа; |
| 72. | Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь) и решение соответствующих задач. Задачи на движение в одном направлении | 1 | 0 | 0.5 | 25.01.2023 | Практическая работа; |
| 73. | Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь) и решение соответствующих задач. Задачи на движение по реке | 1 | 0 | 0.5 | 27.01.2023 | Практическая работа; |
| 74. | Анализ зависимостей, характеризующих процессы: работы (производительность, время, объём работы) и решение соответствующих задач | 1 | 0 | 1 | 30.01.2023 | Практическая работа; |
| 75. | Анализ зависимостей, характеризующих процессы: купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач | 1 | 1 | 0 | 31.01.2023 | Контрольная работа; |
| 76. | Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события) | 1 | 0 | 0.5 | 01.02.2023 | Практическая работа; |
| 77. | Задачи на расчёт количества, расхода, изменения | 1 | 0 | 0.5 | 03.02.2023 | Практическая работа; |
| 78. | Задачи на нахождение доли величины | 1 | 0 | 0 | 06.02.2023 | Письменный контроль; |
| 79. | Задачи на нахождение величины по её доле | 1 | 0 | 1 | 07.02.2023 | Практическая работа; |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|-----|------------|------------------------------------|
| 80. | Разные способы решения некоторых видов изученных задач | 1 | 0 | 0 | 08.02.2023 | Письменный контроль; |
| 81. | Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения | 1 | 1 | 0 | 10.02.2023 | Контрольная работа; |
| 82. | Пространственные отношения и геометрические фигуры. Наглядные представления о симметрии | 1 | 0 | 0.5 | 13.02.2023 | Практическая работа; |
| 83. | Ось симметрии фигуры | 1 | 0 | 0.5 | 14.02.2023 | Практическая работа; |
| 84. | Фигуры, имеющие ось симметрии | 1 | 0 | 0.5 | 15.02.2023 | Практическая работа; |
| 85. | Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение геометрических фигур, симметричных заданным | 1 | 0 | 0.5 | 17.02.2023 | Устный опрос; Практическая работа; |
| 86. | Окружность, круг: распознавание и изображение | 1 | 0 | 0.5 | 20.02.2023 | Практическая работа; |
| 87. | Построение окружности заданного радиуса | 1 | 0 | 0.5 | 21.02.2023 | Практическая работа; |
| 88. | Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля | 1 | 0 | 0.5 | 22.02.2023 | Практическая работа; |
| 89. | Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля. Решение геометрических задач | 1 | 1 | 0 | 27.02.2023 | Контрольная работа; |
| 90. | Пространственные геометрические фигуры (тела): шар | 1 | 0 | 0.5 | 28.02.2023 | Практическая работа; |
| 91. | Пространственные геометрические фигуры (тела): куб | 1 | 0 | 0.5 | 01.03.2023 | Практическая работа; |
| 92. | Пространственные геометрические фигуры (тела): цилиндр | 1 | 0 | 0.5 | 03.03.2023 | Практическая работа; |

| | | | | | | |
|------|--|---|---|-----|------------|----------------------|
| 93. | Пространственные геометрические фигуры (тела): конус | 1 | 0 | 0.5 | 06.03.2023 | Практическая работа; |
| 94. | Пространственные геометрические фигуры (тела): пирамида | 1 | 0 | 0.5 | 07.03.2023 | Практическая работа; |
| 95. | Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, название | 1 | 0 | 0 | 10.03.2023 | Письменный контроль; |
| 96. | Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, название. Проекция предметов окружающего мира на плоскость | 1 | 1 | 0 | 13.03.2023 | Контрольная работа; |
| 97. | Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты) | 1 | 0 | 0.5 | 14.03.2023 | Практическая работа; |
| 98. | Конструирование: составление фигур из прямоугольников/квадратов | 1 | 0 | 0.5 | 15.03.2023 | Практическая работа; |
| 99. | Периметр фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов) | 1 | 0 | 0.5 | 17.03.2023 | Практическая работа; |
| 100. | Площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов) | 1 | 0 | 0.5 | 20.03.2023 | Практическая работа; |
| 101. | Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов). Решение геометрических задач | 1 | 1 | 0 | 21.03.2023 | Контрольная работа; |
| 102. | Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности | 1 | 0 | 0 | 22.03.2023 | Устный опрос; |

| | | | | | | |
|------|---|---|---|------|------------|----------------------|
| 103. | Работа с утверждениями: проверка логических рассуждений при решении задач | 1 | 0 | 0.5 | 24.03.2023 | Практическая работа; |
| 104. | Примеры и контрпримеры | 1 | 0 | 0.5 | 03.04.2023 | Практическая работа; |
| 105. | Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на столбчатых диаграммах | 1 | 0 | 0.5 | 04.04.2023 | Практическая работа; |
| 106. | Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на схемах | 1 | 0 | 0.5 | 05.04.2023 | Практическая работа; |
| 107. | Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные в таблицах | 1 | 0 | 0.5 | 07.04.2023 | Практическая работа; |
| 108. | Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные в текстах | 1 | 0 | 0.5 | 10.04.2023 | Практическая работа; |
| 109. | Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре) | 1 | 0 | 0.5 | 11.04.2023 | Практическая работа; |
| 110. | Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет | 1 | 0 | 0.5 | 12.04.2023 | Практическая работа; |
| 111. | Запись информации в предложенной таблице | 1 | 0 | 0.5 | 14.04.2023 | Практическая работа; |
| 112. | Запись информации на столбчатой диаграмме | 1 | 1 | 0 | 17.04.2023 | Контрольная работа; |
| 113. | Доступные электронные средства обучения, пособия, их использование под руководством педагога и самостоятельно | 1 | 0 | 0.5 | 18.04.2023 | Практическая работа; |
| 114. | Правила безопасной работы с электронными источниками информации | 1 | 0 | 0.25 | 19.04.2023 | Практическая работа; |

| | | | | | | |
|------|--|---|---|------|------------|---|
| 115. | Алгоритмы для решения учебных задач | 1 | 0 | 0 | 21.04.2023 | Устный опрос; |
| 116. | Алгоритмы для решения практических задач | 1 | 0 | 0.5 | 24.04.2023 | Практическая работа; |
| 117. | Числа. Числа от 1 до 1000000. Повторение | 1 | 0 | 0.75 | 25.04.2023 | Практическая работа; |
| 118. | Числа. Итоговое повторение | 1 | 0 | 0.5 | 26.04.2023 | Практическая работа; |
| 119. | Величины. Повторение | 1 | 0 | 0.5 | 28.04.2023 | Практическая работа; |
| 120. | Величины. Итоговое повторение | 1 | 0 | 0.5 | 02.05.2023 | Практическая работа; |
| 121. | Арифметические действия. Числа от 1 до 1000. Сложение. Вычитание. Повторение | 1 | 0 | 0.5 | 03.05.2023 | Практическая работа; |
| 122. | Арифметические действия. Числа от 1 до 1000. Умножение. Деление Повторение | 1 | 0 | 0.5 | 05.05.2023 | Письменный контроль; |
| 123. | Арифметические действия. Числа от 1 до 1000. Деление с остатком. Повторение | 1 | 0 | 0.75 | 10.05.2023 | Письменный контроль; |
| 124. | Арифметические действия. Числовые выражения | 1 | 0 | 0.5 | 12.05.2023 | Тестирование; |
| 125. | Арифметические действия. Свойства арифметических действий | 1 | 0 | 0.5 | 15.05.2023 | Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |
| 126. | Промежуточная аттестация | 1 | 1 | 0 | 16.05.2023 | Контрольная работа; |
| 127. | Текстовые задачи. Задачи в 2-3 действия. Повторение | 1 | 0 | 0.5 | 17.05.2023 | Письменный контроль; |
| 128. | Текстовые задачи. Задачи на зависимости. Повторение | 1 | 0 | 0.5 | 19.05.2023 | Письменный контроль; |
| 129. | Текстовые задачи. Задачи на движение. Повторение | 1 | 0 | 0.5 | 22.05.2023 | Письменный контроль; |
| 130. | Текстовые задачи. Итоговое повторение | 1 | 0 | 0.75 | 23.05.2023 | Практическая работа; |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|-----|----|-------|------------|----------------------|
| 131. | Пространственные отношения и геометрические фигуры. Геометрические фигуры. Повторение | 1 | 0 | 0.25 | 24.05.2023 | Устный опрос; |
| 132. | Периметр. Площадь. Повторение | 1 | 0 | 0.5 | 25.05.2023 | Практическая работа; |
| 133. | Пространственные отношения и геометрические фигуры. Итоговое повторение | 1 | 0 | 0.5 | 26.05.2023 | Практическая работа; |
| 134. | Математическая информация. Работа с утверждениями, логическими рассуждениями, алгоритмами. Повторение | 1 | 0 | 0.25 | 29.05.2023 | Устный опрос; |
| 135. | Работа с таблицами, диаграммами. Повторение | 1 | 0 | 0.5 | 30.05.2023 | Письменный контроль; |
| 136. | Математическая информация. Итоговое повторение | 1 | 0 | 0.5 | 31.05.2023 | Практическая работа; |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 136 | 14 | 57.25 | | |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

