

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Тульской области  
Муниципальное образование Узловский район  
МКОУ СОШ № 21

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ШМС  
31.08.2022 г. протокол № 1

Руководитель ШМС

\_\_\_\_\_ Русяева Н.Н.

**СОГЛАСОВАНО**

зам. директора по УВР

31.08.2022 г.

\_\_\_\_\_ Русяева Н.Н.

**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании педагогического совета школы

31.08.2022 г., протокол № 1;

приказ от 31.08.2022 г. № 69-д

Директор школы \_\_\_\_\_ Л.Н.Сиволап

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**(ID 1833115)**

учебного предмета

«Математика»

для 4 класса начального общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Сляднева Эмма Ивановна

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/двухзначное 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, называние.

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.



|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |   |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1.                              | Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.                                                                                                                                                                                                    | 2  |   | 2 |  | Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким;<br>Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/уменьшение на/в) с величинами;                                                                                                                                                                                                                               | Устный опрос;<br>Письменный контроль;<br>Практическая работа; | <a href="https://videouroki.net/razrabotki/prezentatsiya-po-matematike-dlya-nachalnykh-klassov-velichiny-i-ikh-izmerenie.html">https://videouroki.net/razrabotki/prezentatsiya-po-matematike-dlya-nachalnykh-klassov-velichiny-i-ikh-izmerenie.html</a>                                                                                                                                                                                                       |
| 2.2.                              | Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы.                                                                                                                                                                                                     | 2  |   | 2 |  | Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким;<br>Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/уменьшение на/в) с величинами;                                                                                                                                                                                                                               | Устный опрос;<br>Письменный контроль;<br>Практическая работа; | <a href="https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2013/11/29/urok-matematiki-s-prezentatsiy-po-teme-edinitsy">https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2013/11/29/urok-matematiki-s-prezentatsiy-po-teme-edinitsy</a>                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.3.                              | Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Календарь.                                                                                                                                                                                   | 2  |   | 2 |  | Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким;<br>Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/уменьшение на/в) с величинами;                                                                                                                                                                                                                               | Устный опрос;<br>Письменный контроль;<br>Практическая работа; | <a href="https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2015/10/03/urok-prezentatsiya-edinitsy-vremeni">https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2015/10/03/urok-prezentatsiya-edinitsy-vremeni</a>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 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. | 3  |   | 3 |  | Практические работы: сравнение величин и выполнение действий (увеличение/уменьшение на/в) с величинами;<br>Выбор и использование соответствующей ситуации единицы измерения. Нахождение доли величины на основе содержательного смысла;                                                                                                                                                                                                                                | Устный опрос;<br>Письменный контроль;<br>Практическая работа; | <a href="https://www.klass39.ru/internet-urok-po-matematike-velichiny-i-ix-edinicy-izmereniya/">https://www.klass39.ru/internet-urok-po-matematike-velichiny-i-ix-edinicy-izmereniya/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.5.                              | Доля величины времени, массы, длины.                                                                                                                                                                                                                                   | 3  |   | 3 |  | Обсуждение практических ситуаций.<br>Распознавание величин, характеризующих процесс движения (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время работы, объём работ). Установление зависимостей между величинами. Упорядочение по скорости, времени, массе;<br>Моделирование: составление схемы движения, работы;<br>Комментирование. Представление значения величины в разных единицах, пошаговый переход от более крупных единиц к более мелким; | Устный опрос;<br>Письменный контроль;<br>Практическая работа; | <a href="https://infourok.ru/prezentatsiya-po-matematike-na-temu-doli-edinic-vremeni-4-klass-4425203.html">https://infourok.ru/prezentatsiya-po-matematike-na-temu-doli-edinic-vremeni-4-klass-4425203.html</a> <a href="https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2019/11/06/urok-matematiki-tema-edinitsy-vremeni-dliny-i-massy">https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2019/11/06/urok-matematiki-tema-edinitsy-vremeni-dliny-i-massy</a> |
| Итого по разделу                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 12 |   |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Раздел 3. Арифметические действия |                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |   |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.1.                              | Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона.                                                                                                                                                                                                 | 6  | 1 | 5 |  | Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста;<br>Алгоритмы письменных вычислений;<br>Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления);                                                                                                                                                 | Устный опрос;<br>Контрольная работа;<br>Практическая работа;  | <a href="https://infourok.ru/prezentatsiya-po-matematike-na-temu-pismennye-priemi-slozheniya-i-vichitaniya-mnogoznachnykh-chisel-klass-4002467.html">https://infourok.ru/prezentatsiya-po-matematike-na-temu-pismennye-priemi-slozheniya-i-vichitaniya-mnogoznachnykh-chisel-klass-4002467.html</a>                                                                                                                                                           |

|      |                                                                                                                                                   |   |   |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2. | <b>Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/ двузначное число; деление с остатком (запись уголком) в пределах 100 000.</b> | 8 | 1 | 7 |  | Алгоритмы письменных вычислений;<br>Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия;<br>Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия;                                                                                                                                                                                                                                            | Устный опрос;<br>Письменный контроль;<br>Контрольная работа;<br>Практическая работа; | <a href="https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/dlya-kompleksov-detskii-sad-nachalnaya-shkola/2017/12/02/otkrytyy-urok-po-teme">https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/dlya-kompleksov-detskii-sad-nachalnaya-shkola/2017/12/02/otkrytyy-urok-po-teme</a>                                                                                           |
| 3.3. | <b>Умножение/деление на 10, 100, 1000.</b>                                                                                                        | 6 | 1 | 5 |  | Проверка хода (соответствие алгоритму, частные случаи выполнения действий) и результата действия;<br>Применение приёмов устных вычислений, основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа;<br>Наблюдение: примеры рациональных вычислений. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений;                                                                                                                                                                                 | Устный опрос;<br>Письменный контроль;<br>Контрольная работа;<br>Практическая работа; | <a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-matematiki-na-temu-umnozhenie-i-delenie-na-klass-360184.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-matematiki-na-temu-umnozhenie-i-delenie-na-klass-360184.html</a>                                                                                                                                     |
| 3.4. | <b>Свойства арифметических действий и их применение для вычислений.</b>                                                                           | 5 |   | 5 |  | Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях, сводимых к вычислениям в пределах ста;<br>Алгоритмы письменных вычислений;<br>Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия;                                                                                                                                                                                                                                               | Устный опрос;<br>Письменный контроль;<br>Практическая работа;                        | <a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-matematiki-dlya-klassa-po-obnovlyonnoy-programme-v-rk-arifmeticheskie-deystviya-i-ih-svoystvak-opublikovann-2988526.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-matematiki-dlya-klassa-po-obnovlyonnoy-programme-v-rk-arifmeticheskie-deystviya-i-ih-svoystvak-opublikovann-2988526.html</a> |
| 3.5. | <b>Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000.</b>                                                     | 3 |   | 3 |  | Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления.;<br>Поиск значения числового выражения, содержащего 3—4 действия (со скобками, без скобок);<br>Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора);                                                                                                                                                 | Устный опрос;<br>Письменный контроль;<br>Практическая работа;                        | <a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3.6. | <b>Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.</b>                                                                        | 3 |   | 3 |  | Работа в группах: приведение примеров, иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий, свойства действий;<br>Практические работы: выполнение сложения и вычитания по алгоритму в пределах 100 000; выполнение умножения и деления.;<br>Наблюдение: примеры рациональных вычислений. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений;<br>Работа в парах/группах. Применение разных способов проверки правильности вычислений. Использование калькулятора для практических расчётов; | Устный опрос;<br>Письменный контроль;<br>Практическая работа;                        | <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                            |                                                                                                                                                                                                                            |    |   |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                               |                                                         |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 3.7.                       | Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.                                                                                                          | 3  |   | 3 |  | Комментирование хода выполнения арифметического действия по алгоритму, нахождения неизвестного компонента арифметического действия;<br>Учебный диалог: обсуждение допустимого результата выполнения действия на основе зависимости между компонентами и результатом действия (сложения, вычитания, умножения, деления);<br>Упражнения: прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму, при нахождении неизвестного компонента арифметического действия; | Устный опрос;<br>Письменный контроль;<br>Практическая работа; | <a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a> |
| 3.8.                       | Умножение и деление величины на однозначное число.                                                                                                                                                                         | 3  | 1 | 2 |  | Умножение и деление круглых чисел (в том числе на 10, 100, 1000);<br>Наблюдение: примеры рациональных вычислений. Использование свойств арифметических действий для удобства вычислений;<br>Прикидка и оценка результатов вычисления (реальность ответа, прикидка, последняя цифра результата, обратное действие, использование калькулятора);                                                                                                                       | Устный опрос;<br>Контрольная работа;<br>Практическая работа;  | <a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a> |
| 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.                                                              | 4  |   | 4 |  | Моделирование текста задачи;<br>Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Устный опрос;<br>Письменный контроль;<br>Практическая работа; | <a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a> |
| 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. | 4  |   | 4 |  | Использование геометрических, графических образов в ходе решения задачи;<br>Выбор основания и сравнение задач;<br>Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа);                                                                                                                                                                       | Устный опрос;<br>Письменный контроль;<br>Практическая работа; | <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>         |
| 4.3.                       | Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения.                                                                                                    | 4  |   | 4 |  | Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи;<br>Практическая работа: нахождение доли величины, величины по её доле;<br>Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа);                                                                                          | Устный опрос;<br>Письменный контроль;<br>Практическая работа; | <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>         |

|                                                              |                                                                                           |    |   |   |  |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.4.                                                         | Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле.                                  | 3  |   | 3 |  | Практическая работа:нахождение доливеличины; величиныпосёдоле.;<br>Оформлениематематической записи:полная запись решениятекстовой задачи(модель; решение подействиям;<br>по вопросамили с помощьючислового выражения;формулировкаответа).; ; | Устный опрос;<br>Письменный контроль;<br>Практическая работа;       | <a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a>                                                                                                                                                                             |
| 4.5.                                                         | Разные способы решения некоторых видов изученных задач.                                   | 3  |   | 3 |  | Обсуждение способа решения задачи, формы записи решения, реальности и логичности ответа на вопрос;<br>Разные записи решения одной и той же задачи;                                                                                           | Устный опрос;<br>Письменный контроль;<br>Практическая работа;       | <a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a>                                                                                                                                                                             |
| 4.6.                                                         | Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения. | 3  | 1 | 2 |  | Моделирование текста задачи;<br>Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям, по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа);                                 | Письменный контроль;<br>Контрольная работа;<br>Практическая работа; | <a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a>                                                                                                                                                                             |
| Итого по разделу                                             |                                                                                           | 21 |   |   |  |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                     |
| Раздел 5. Пространственные отношения и геометрические фигуры |                                                                                           |    |   |   |  |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5.1.                                                         | Наглядные представления о симметрии. Ось симметрии фигуры. Фигуры, имеющие ось симметрии. | 3  |   | 2 |  | Конструирование;<br>изображение фигур;<br>имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля;;                                                                                                                 | Устный опрос;<br>Письменный контроль;<br>Практическая работа;       | <a href="https://infourok.ru/metodicheskaya-razrabotka-vneurochnogo-zanyatiya-osevaya-simmetriya-klass-3853150.html">https://infourok.ru/metodicheskaya-razrabotka-vneurochnogo-zanyatiya-osevaya-simmetriya-klass-3853150.html</a> |
| 5.2.                                                         | Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса.   | 3  |   | 2 |  | Конструирование;<br>изображение фигур;<br>имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля;<br>Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с помощью измерительных приборов;<br>;               | Устный опрос;<br>Письменный контроль;<br>Практическая работа;       | <a href="https://infourok.ru/urok-matematiki-na-temu-postroenie-okruzhnosti-klass-1315905.html">https://infourok.ru/urok-matematiki-na-temu-postroenie-okruzhnosti-klass-1315905.html</a>                                           |

|      |                                                                                                                        |   |  |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.3. | <b>Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.</b>                                | 3 |  | 2 |  | <p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.; 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.; Практические работы: нахождение площади фигуры; составленной из прямоугольников (квадратов); сравнение однородных величин; использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач.; Конструирование; изображение фигур; имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля; Изображение геометрических фигур с заданными свойствами.;</p> <p>;</p> | <p>Устный опрос;</p> <p>Письменный контроль;</p> <p>Зачет;</p>               | <a href="https://infourok.ru/geometricheskie-postroeniya-s-pomoschyu-cirkulya-i-lineyki-3099643.html">https://infourok.ru/geometricheskie-postroeniya-s-pomoschyu-cirkulya-i-lineyki-3099643.html</a>                                                   |
| 5.4. | <b>Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различие, название.</b>       | 3 |  | 3 |  | <p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами;</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>Устный опрос;</p> <p>Письменный контроль;</p> <p>Практическая работа;</p> | <a href="https://infourok.ru/konspekt-raspoznavanie-i-nazivanie-geometricheskih-tel-kub-shar-piramida-cilindr-1266143.html">https://infourok.ru/konspekt-raspoznavanie-i-nazivanie-geometricheskih-tel-kub-shar-piramida-cilindr-1266143.html</a>       |
| 5.5. | <b>Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.</b> | 4 |  | 4 |  | <p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.; Конструирование; изображение фигур; имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля;</p> <p>Изображение геометрических фигур с заданными свойствами.; Учебный диалог: различие; название фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр; площадь).;</p> <p>;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Практическая работа;</p>                                                  | <a href="https://easyen.ru/load/m/4_klass/prakticheskaja_rabota_postroenie_prjamougolnikov_na_nelinovanoj_bumage/378-1-0-6343">https://easyen.ru/load/m/4_klass/prakticheskaja_rabota_postroenie_prjamougolnikov_na_nelinovanoj_bumage/378-1-0-6343</a> |

|                                     |                                                                                                                                                        |    |   |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.6.                                | Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов)                                                                        | 4  | 1 | 3 |  | Практические работы:нахождение площади фигуры;<br>составленной из прямоугольников(квадратов);<br>сравнение однородных величин;<br>использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач.;<br>Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям.;Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности;<br>;                                                                                                                                                                                                | ; Устный опрос;<br>Письменный контроль;<br>Контрольная работа;<br>Практическая работа; | <a href="https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2013/08/21/trenazhyor-po-matematike-4-klass-reshenie-zadach- na">https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2013/08/21/trenazhyor-po-matematike-4-klass-reshenie-zadach- na</a> |
| 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. | 2  |   | 2 |  | Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии; Математическая характеристика предлагаемой житейской ситуации;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Устный опрос;<br>Письменный контроль;<br>Практическая работа;                          | <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>                                                                                                                                                                                                 |
| 6.2.                                | Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на столбчатых диаграммах, схемах, в таблицах, текстах.                         | 2  |   | 2 |  | Дифференцированное задание:комментирование с использованием математической терминологии.;Практические работы:учебные задачи сточными и приближёнными данными; доступными электронными средствами обучения; пособиями;Использование простейших шкал измерительных приборов.;<br>Учебный диалог;;<br>«Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях».;<br>Работа в парах/группах.Решение расчётных; простых комбинаторных и логических задач.;Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач;<br>; | Письменный контроль;<br>Практическая работа;                                           | <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>                                                                                                                                                                                                 |
| 6.3.                                | Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет.       | 2  |   | 2 |  | Дифференцированное задание: комментирование с использованием математической терминологии; Работа в группах: обсуждение ситуаций использования примеров и контрпримеров; Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях»;                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Устный опрос;<br>Письменный контроль;<br>Практическая работа;                          | <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>                                                                                                                                                                                                 |
| 6.4.                                | Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.                                                                                     | 2  |   | 2 |  | Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения; ряды чисел; закономерности).;;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Практическая работа;                                                                   | <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>                                                                                                                                                                                                 |
| 6.5.                                | Доступные электронные средства обучения, пособия, их использование под руководством педагога и самостоятельно.                                         | 2  |   | 2 |  | Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации.;;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Практическая работа;                                                                   | <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>                                                                                                                                                                                                 |

|                                     |                                                                         |     |   |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                     |                                                 |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----|---|-----|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 6.6.                                | <b>Правила безопасной работы с электронными источниками информации.</b> | 2   | 0 | 2   |  | Работа с информацией: чтение, представление, формулирование вывода относительно данных, представленных в табличной форме (на диаграмме, схеме, другой модели);<br>Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Письменный контроль;<br>Контрольная работа;<br>Практическая работа; | <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> |
| 6.7.                                | <b>Алгоритмы для решения учебных и практических задач.</b>              | 3   | 1 | 2   |  | Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик;<br>математических отношений и зависимостей(последовательность и продолжительность событий;<br>положение в пространстве;<br>формы и размеры).;Дифференцированное задание: оформление математической записи.Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме.;<br>Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений.;Практические работы:учебные задачи сточными и приближёнными данными; доступными электронными средствами обучения; пособиями;<br>; |                                                                     | <a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a> |
| Итого по разделу:                   |                                                                         | 15  |   |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                     |                                                 |
| Резервное время                     |                                                                         | 20  |   |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                     |                                                 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                                                         | 136 | 8 | 105 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                     |                                                 |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

| №<br>п/п | Тема урока | Количество часов |                       |                        | Дата<br>изучения | Виды, формы<br>контроля |
|----------|------------|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|-------------------------|
|          |            | всего            | контрольные<br>работы | практические<br>работы |                  |                         |
| 1.       |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 2.       |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 3.       |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 4.       |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 5.       |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 6.       |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 7.       |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 8.       |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 9.       |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 10.      |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 11.      |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 12.      |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 13.      |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 14.      |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 15.      |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 16.      |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 17.      |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 18.      |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 19.      |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 20.      |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 21.      |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 22.      |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 23.      |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 24.      |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 25.      |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 26.      |            | 1                |                       |                        |                  |                         |
| 27.      |            | 1                |                       |                        |                  |                         |

|     |  |   |  |  |  |  |
|-----|--|---|--|--|--|--|
| 28. |  | 1 |  |  |  |  |
| 29. |  | 1 |  |  |  |  |
| 30. |  | 1 |  |  |  |  |
| 31. |  | 1 |  |  |  |  |
| 32. |  | 1 |  |  |  |  |
| 33. |  | 1 |  |  |  |  |
| 34. |  | 1 |  |  |  |  |
| 35. |  | 1 |  |  |  |  |
| 36. |  | 1 |  |  |  |  |
| 37. |  | 1 |  |  |  |  |
| 38. |  | 1 |  |  |  |  |
| 39. |  | 1 |  |  |  |  |
| 40. |  | 1 |  |  |  |  |
| 41. |  | 1 |  |  |  |  |
| 42. |  | 1 |  |  |  |  |
| 43. |  | 1 |  |  |  |  |
| 44. |  | 1 |  |  |  |  |
| 45. |  | 1 |  |  |  |  |
| 46. |  | 1 |  |  |  |  |
| 47. |  | 1 |  |  |  |  |
| 48. |  | 1 |  |  |  |  |
| 49. |  | 1 |  |  |  |  |
| 50. |  | 1 |  |  |  |  |
| 51. |  | 1 |  |  |  |  |
| 52. |  | 1 |  |  |  |  |
| 53. |  | 1 |  |  |  |  |
| 54. |  | 1 |  |  |  |  |
| 55. |  | 1 |  |  |  |  |
| 56. |  | 1 |  |  |  |  |
| 57. |  | 1 |  |  |  |  |
| 58. |  | 1 |  |  |  |  |

|     |  |   |  |  |  |  |
|-----|--|---|--|--|--|--|
| 59. |  | 1 |  |  |  |  |
| 60. |  | 1 |  |  |  |  |
| 61. |  | 1 |  |  |  |  |
| 62. |  | 1 |  |  |  |  |
| 63. |  | 1 |  |  |  |  |
| 64. |  | 1 |  |  |  |  |
| 65. |  | 1 |  |  |  |  |
| 66. |  | 1 |  |  |  |  |
| 67. |  | 1 |  |  |  |  |
| 68. |  | 1 |  |  |  |  |
| 69. |  | 1 |  |  |  |  |
| 70. |  | 1 |  |  |  |  |
| 71. |  | 1 |  |  |  |  |
| 72. |  | 1 |  |  |  |  |
| 73. |  | 1 |  |  |  |  |
| 74. |  | 1 |  |  |  |  |
| 75. |  | 1 |  |  |  |  |
| 76. |  | 1 |  |  |  |  |
| 77. |  | 1 |  |  |  |  |
| 78. |  | 1 |  |  |  |  |
| 79. |  | 1 |  |  |  |  |
| 80. |  | 1 |  |  |  |  |
| 81. |  | 1 |  |  |  |  |
| 82. |  | 1 |  |  |  |  |
| 83. |  | 1 |  |  |  |  |
| 84. |  | 1 |  |  |  |  |
| 85. |  | 1 |  |  |  |  |
| 86. |  | 1 |  |  |  |  |
| 87. |  | 1 |  |  |  |  |
| 88. |  | 1 |  |  |  |  |
| 89. |  | 1 |  |  |  |  |

|      |  |   |  |  |  |  |
|------|--|---|--|--|--|--|
| 90.  |  | 1 |  |  |  |  |
| 91.  |  | 1 |  |  |  |  |
| 92.  |  | 1 |  |  |  |  |
| 93.  |  | 1 |  |  |  |  |
| 94.  |  | 1 |  |  |  |  |
| 95.  |  | 1 |  |  |  |  |
| 96.  |  | 1 |  |  |  |  |
| 97.  |  | 1 |  |  |  |  |
| 98.  |  | 1 |  |  |  |  |
| 99.  |  | 1 |  |  |  |  |
| 100. |  | 1 |  |  |  |  |
| 101. |  | 1 |  |  |  |  |
| 102. |  | 1 |  |  |  |  |
| 103. |  | 1 |  |  |  |  |
| 104. |  | 1 |  |  |  |  |
| 105. |  | 1 |  |  |  |  |
| 106. |  | 1 |  |  |  |  |
| 107. |  | 1 |  |  |  |  |
| 108. |  | 1 |  |  |  |  |
| 109. |  | 1 |  |  |  |  |
| 110. |  | 1 |  |  |  |  |
| 111. |  | 1 |  |  |  |  |
| 112. |  | 1 |  |  |  |  |
| 113. |  | 1 |  |  |  |  |
| 114. |  | 1 |  |  |  |  |
| 115. |  | 1 |  |  |  |  |
| 116. |  | 1 |  |  |  |  |
| 117. |  | 1 |  |  |  |  |
| 118. |  | 1 |  |  |  |  |
| 119. |  | 1 |  |  |  |  |
| 120. |  | 1 |  |  |  |  |

|                                        |  |     |    |  |  |  |
|----------------------------------------|--|-----|----|--|--|--|
| 121.                                   |  | 1   |    |  |  |  |
| 122.                                   |  | 1   |    |  |  |  |
| 123.                                   |  | 1   |    |  |  |  |
| 124.                                   |  | 1   |    |  |  |  |
| 125.                                   |  | 1   |    |  |  |  |
| 126.                                   |  | 1   |    |  |  |  |
| 127.                                   |  | 1   |    |  |  |  |
| 128.                                   |  | 1   |    |  |  |  |
| 129.                                   |  | 1   |    |  |  |  |
| 130.                                   |  | 1   |    |  |  |  |
| 131.                                   |  | 1   |    |  |  |  |
| 132.                                   |  | 1   |    |  |  |  |
| 133.                                   |  | 1   |    |  |  |  |
| 134.                                   |  | 1   |    |  |  |  |
| 135.                                   |  | 1   |    |  |  |  |
| 136.                                   |  | 1   |    |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ<br>ПО ПРОГРАММЕ |  | 136 | 14 |  |  |  |

## **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**

