

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Хабаровского края

Комсомольский муниципальный район

МБОУ СОШ Нижнетамбовского сельского поселения

РАССМОТРЕНО
методическим объединением
учителей

_____ Васильева А.Е.

Протокол №1

от "30" 092022 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

_____ Шалашова Е.А.

Протокол №1

от "-" - 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

_____ Носова Т.С.

Приказ №1

от "-" -2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (ID 5001970)

учебного предмета
«Математика»

для 4 класса начального общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Труханова Эльвира Александровна
учитель начальных классов

Нижегородского с.п. 2022

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, 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.

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.	3	0	3		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;	Устный опрос; Практическая работа;	https://uchi.ru/

1.2.	Число, большее или меньше данного числа на заданное число разрядных единиц, в заданное число раз.	2	0	2		<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.); 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; Практические работы: установление правила; по которому составлен ряд чисел; продолжение ряда; заполнение пропусков в ряду чисел; описание положения числа в ряду чисел.;</p>		<p>Устный опрос; Практическая работа;;</p> <p>https://uchi.ru/</p>
------	--	---	---	---	--	---	--	---

1.3.	Свойства многозначного числа.	3	0	3		<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.); 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; Практические работы: установление правила; по которому составлен ряд чисел; продолжение ряда; заполнение пропусков в ряду чисел; описание положения числа в ряду чисел.;</p>	<p>Устный опрос; Практическая работа;;</p>	<p>https://uchi.ru/</p>
------	--------------------------------------	---	---	---	--	---	--	--

1.4.	Дополнение числа до заданного круглого числа.	3	1	2		<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.); Моделирование многозначных чисел; характеристика классов и разрядов; многозначного числа.; 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.;</p>	<p>Устный опрос; Практическая работа;;</p>	<p>https://uchi.ru/</p>
Итого по разделу		11						
Раздел 2. Величины								

2.1.	Величины: сравнение объектов по массе, длине, площади, вместимости.	2	0	2		<p>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.; Дифференцированное задание: оформление математической записи: запись в виде равенства (неравенства) результата разностного; кратного сравнения величин; увеличения/уменьшения значения величины в несколько раз.; ;</p>	<p>Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; ;</p>	<p>https://videouroki.net/razrabotki/prezentatsiya-po-matematike-dlya-nachalnykh-klassov-velichiny-i-ikhizmerenie.html</p>
2.2.	Единицы массы — центнер, тонна; соотношения между единицами массы.	2	0	2		<p>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.; ;</p>	<p>Устный опрос; Практическая работа;;</p>	<p>https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2013/11/29/urok-matematiki-s-prezentatsiyey-po-teme-edinitsy</p>

2.3.	Единицы времени (сутки, неделя, месяц, год, век), соотношение между ними. Календарь.	2	0	2		<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>;</p>		<p>Устный опрос;</p> <p>Письменный контроль;</p> <p>Практическая работа;</p> <p>;</p> <p>https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2015/10/03/urok-prezentatsiya-edinitsy-vremeni</p>
------	---	---	---	---	--	--	--	--

2.4.	<p>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.</p>	3	0	3		<p>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.;</p>		<p>Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;</p>	<p>https://www.klass39.ru/internet-urok-po-matematike-velichiny-i-ix-edinicy-izmereniya/</p>
------	---	---	---	---	--	--	--	--	--

2.5.	Доля величины времени, массы, длины.	3	0	3		<p>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; ;</p>		<p>Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; ;</p> <p>https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-doli-edinic-vremeni-4-klass-4425203.html https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2019/11/06/urok-matematiki-tema-edinitsy-vremeni-dliny-imassy</p>
Итого по разделу		12						
Раздел 3. Арифметические действия								

3.1.	Письменное сложение, вычитание многозначных чисел в пределах миллиона.	6	1	5		<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.;</p>	<p>Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Практическая работа;</p>	<p>https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-pismennie-priemi-slozheniya-i-vichitaniyamnogoznachnih-chisel-klass-4002467.html</p>
------	---	---	---	---	--	---	--	--

3.2.	Письменное умножение, деление многозначных чисел на однозначное/ двузначное число; деление с остатком (запись уголком) в пределах 100 000.	8	1	7		<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.;</p>	<p>Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Практическая работа;</p>	<p>https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/dlya-kompleksov-detskii-sad-nachalnaya-shkola/2017/12/02/otkrytyy-urok-po-teme</p>
------	---	---	---	---	--	---	--	--

3.3.	Умножение/деление на 10, 100, 1000.	6	1	5		<p>Упражнения: устные вычисления в пределах ста и случаях; сводимых к вычислениям в пределах ста.; 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; 352281, Краснодарский край, Отрадненский р-н, Отрадненский районст-ца Спокойнаяул. Советская3; 1000).;</p> <p>;</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Письменный контроль;</p> <p>Контрольная работа;</p> <p>Практическая работа;</p> <p>;</p>	<p>https://infourok.ru/konspekt-uroka-matematiki-na-temu-umnozhenie-i-delenie-na-klass-360184.html</p>
------	--	---	---	---	--	--	--	--

3.4.	Свойства арифметических действий и их применение для вычислений.	5	0	5		<p>Упражнения; прогнозирование возможных ошибок в вычислениях по алгоритму; при нахождении неизвестного компонента арифметического действия.; Задания на проведение контроля и самоконтроля.; Применение приёмов устных вычислений; основанных на знании свойств арифметических действий и состава числа.; 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.; ;</p>	<p>Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; ;</p>	<p>https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-</p>
------	---	---	---	---	--	---	---	--

3.5.	Поиск значения числового выражения, содержащего несколько действий в пределах 100 000.	3	0	3		<p>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>Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; ;</p>	<p>https://nsportal.ru/</p>
------	---	---	---	---	--	--	---	--

3.6.	Проверка результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора.	3	0	3		Проверка хода; (соответствие алгоритму; частные случаи выполнения действий) и результата действия.; Работа в группах.; приведение примеров; иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий; свойства действий.; 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); ;	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; ;	https://uchi.ru/
3.7.	Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия: запись, нахождение неизвестного компонента.	3	0	3		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).; ;	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; ;	https://nsportal.ru/

3.8.	Умножение и деление величины на однозначное число.	3	1	2		<p>Задания на проведение контроля и самоконтроля.;</p> <p>Проверка правильности нахождения значения числового выражения (с опорой на правила установления порядка действий;</p> <p>алгоритмы выполнения арифметических действий;</p> <p>прикидку результата).;</p> <p>Работа в группах.;</p> <p>приведение примеров;</p> <p>иллюстрирующих смысл и ход выполнения арифметических действий;</p> <p>свойства действий.;</p> <p>;</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Письменный контроль;</p> <p>Контрольная работа;</p> <p>Практическая работа;</p> <p>;</p>	<p>https://uchi.ru/</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.	4	0	4		<p>Моделирование текста задачи; Использование геометрических; графических образов в ходе решения задачи.;</p> <p>Обсуждение способа решения задачи;</p> <p>формы записи решения;</p> <p>реальности и логичности ответа на вопрос.;</p> <p>Работа в парах/группах.</p> <p>Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия.</p> <p>Комментирование этапов решения задачи.;</p> <p>Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям;</p> <p>по вопросам или с помощью числового выражения;</p> <p>формулировка ответа).;</p> <p>Разные записи решения одной и той же задачи.;</p> <p>;</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Письменный контроль;</p> <p>Практическая работа;</p> <p>;</p>	<p>https://nsportal.ru/</p>

4.2.	<p>Анализ зависимостей, характеризующих процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность, время, объём работы), купли-продажи (цена, количество, стоимость) и решение соответствующих задач.</p>	4	0	4		<p>Использование геометрических; графических образов в ходе решения задачи.; Обсуждение способа решения задачи; формы записи решения; реальности и логичности ответа на вопрос.; Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи.; Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям; по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа).; Разные записи решения одной и той же задачи.;</p>	<p>Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;</p>	<p>https://uchi.ru/</p>
4.3.	<p>Задачи на установление времени (начало, продолжительность и окончание события), расчёта количества, расхода, изменения.</p>	4	0	4		<p>Моделирование текста задачи; Использование геометрических; графических образов в ходе решения задачи.; Обсуждение способа решения задачи; формы записи решения; реальности и логичности ответа на вопрос.; Выбор основания и сравнение задач.; Работа в парах/группах. Решение арифметическим способом задач в 2—3 действия. Комментирование этапов решения задачи.; Практическая работа: нахождение доли величины; величины по; её доле.;</p>	<p>Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;</p>	<p>https://nsportal.ru/</p>

4.4.	Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле.	3	0	3		Практическая работа: нахождение доли величины; величины по её доле.; Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям; по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа).;	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;	https://uchi.ru/
4.5.	Разные способы решения некоторых видов изученных задач.	3	0	3		Разные записи решения одной и той же задачи.;	Устный опрос; Практическая работа;;	https://uchi.ru/
4.6.	Оформление решения по действиям с пояснением, по вопросам, с помощью числового выражения.	3	1	2		Моделирование текста задачи; Оформление математической записи: полная запись решения текстовой задачи (модель; решение по действиям; по вопросам или с помощью числового выражения; формулировка ответа).; Разные записи решения одной и той же задачи.;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Практическая работа;	https://nsportal.ru/
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	0	2		Конструирование; изображение фигур; имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля;;	Практическая работа;;	https://infourok.ru/metodicheskaya-razrabotka-vneurochnogo-zanyatiya-osevaya-simetriya-klass-3853150.html

5.2.	Окружность, круг: распознавание и изображение; построение окружности заданного радиуса.	3	0	2		Конструирование; изображение фигур; имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля; Определение размеров в окружающем и на чертеже на глаз и с; помощью измерительных приборов; ;	Практическая работа;;	https://infourok.ru/urok-matematiki-na-temu-postroenie-okruzhnosti-klass-1315905.html
------	--	---	---	---	--	--	--------------------------	---

5.3.	Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля.	3	0	2	<p>Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.;</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; Изображение геометрических фигур с заданными свойствами.;</p> <p>;</p>	Практическая работа.;	https://infourok.ru/geometricheskie-postroeniya-s-pomoschyu-cirkulya-i-linyki-3099643.html
------	---	---	---	---	---	-----------------------	---

5.4.	Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида; их различение, называние.	3	0	3		Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.; Формулирование и проверка истинности утверждений о значениях геометрических величин.; Упражнения: графические и измерительные действия при выполнении измерений и вычислений периметра многоугольника; площади прямоугольника; квадрата; фигуры; составленной из прямоугольников.; Конструирование; изображение фигур; имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля; Изображение геометрических фигур с заданными свойствами.;;	Практическая работа;;	https://infourok.ru/konspekt-raspoznvanie-i-nazivanie-geometricheskih-tel-kub-shar-piramida-cilindr-1266143.html
5.5.	Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов.	4	0	4		Исследование объектов окружающего мира: сопоставление их с изученными геометрическими формами.; Конструирование; изображение фигур; имеющих ось симметрии; построение окружности заданного радиуса с помощью циркуля; Изображение геометрических фигур с заданными свойствами.; Учебный диалог;; различение; называние фигур (прямой угол); геометрических величин (периметр; площадь).;; ;	Практическая работа;;	https://easym.ru/load/m/4_klass/prakticheskaja_rabota_postroenie_prjamougolnikov_na_nelinovanoj_bumage/378-1-0-6343

5.6.	Периметр, площадь фигуры, составленной из двух-трёх прямоугольников (квадратов)	4	1	3		<p>Практические работы: нахождение площади фигуры; составленной из прямоугольников (квадратов); сравнение однородных величин; использование свойств прямоугольника и квадрата для решения задач;</p> <p>Упражнения на классификацию геометрических фигур по одному-двум основаниям;</p> <p>Упражнения на контроль и самоконтроль деятельности;</p> <p>;</p>	<p>Письменный контроль;</p> <p>Контрольная работа;</p> <p>Практическая работа;;</p>	<p>https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2013/08/21/trenazhyor-po-matematike-4-klass-reshenie-zadachna</p>
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	0	2		<p>Дифференцированное задание;; комментирование с использованием математической терминологии.; 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.; Дифференцированное задание: оформление математической записи. Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме. Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений.; Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях».; Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения; ряды чисел; закономерности).;</p>	<p>Письменный контроль; Практическая работа;;</p>	<p>https://uchi.ru/</p>
------	---	---	---	---	--	--	---	--

6.2.	Данные о реальных процессах и явлениях окружающего мира, представленные на столбчатых диаграммах, схемах, в таблицах, текстах.	2	0	2		<p>Дифференцированное задание;;</p> <p>комментирование с использованием математической терминологии.;</p> <p>Практические работы;;</p> <p>учебные задачи с точными и приближёнными данными;</p> <p>доступными электронными средствами обучения;</p> <p>пособиями;</p> <p>Использование простейших шкал и измерительных приборов.;</p> <p>Учебный диалог: «Применение алгоритмов в учебных и практических ситуациях».;</p> <p>Работа в парах/группах.</p> <p>Решение расчётных;</p> <p>простых комбинаторных и логических задач.;</p> <p>Пропедевтика исследовательской работы: решение комбинаторных и логических задач;</p> <p>;</p>		<p>Письменный контроль;</p> <p>Практическая работа;;</p> <p>https://nsportal.ru/</p>
------	--	---	---	---	--	---	--	---

6.3.	Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре). Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет.	2	0	2		<p>Дифференцированное задание;; комментирование с использованием математической терминологии.; Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик; математических отношений и зависимостей; (последовательность и продолжительность событий; положение в пространстве; формы и размеры).; 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.;</p>	<p>Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; ;</p>	<p>https://uchi.ru/</p>
6.4.	Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме.	2	0	2		<p>Проведение математических исследований (таблица сложения и умножения; ряды чисел; закономерности).;;</p>	<p>Практическая работа;;</p>	<p>https://uchi.ru/</p>

6.5.	Доступные электронные средства обучения, пособия, их использование под руководством педагога и самостоятельно.	2	0	2		<p>Планирование сбора данных о заданном объекте (числе; величине; геометрической фигуре).;</p> <p>Дифференцированное задание: оформление математической записи.</p> <p>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>;</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Практическая работа;;</p>	https://uchi.ru/
6.6.	Правила безопасной работы с электронными источниками информации.	2	0	2		<p>Применение правил безопасной работы с электронными источниками информации.;;</p>	<p>Практическая работа;;</p>	https://nsportal.ru/

6.7.	Алгоритмы для решения учебных и практических задач.	3	1	2		<p>Формулирование вопросов для поиска числовых характеристик; математических отношений и зависимостей; (последовательность и продолжительность событий; положение в пространстве; формы и размеры).;</p> <p>Дифференцированное задание: оформление математической записи.</p> <p>Представление информации в предложенной или самостоятельно выбранной форме.</p> <p>Установление истинности заданных и самостоятельно составленных утверждений.;</p> <p>Практические работы:;</p> <p>учебные задачи с точными и приближёнными данными;</p> <p>доступными электронными средствами обучения; пособиями;</p> <p>;</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Письменный контроль;</p> <p>Практическая работа;</p> <p>;</p>	<p>https://nsportal.ru/</p>
Итого по разделу:		15						
Резервное время		20						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	8	105				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Высказывания.	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 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

