



Общеобразовательное частное учреждение
«ХОВРИНСКАЯ ГИМНАЗИЯ ЛАМПАДА»

Местная религиозная организация
Православный приход храма Знамения иконы Божией Матери в Ховрино
г. Москвы

125414, Москва, ул. Фестивальная, д. 77, корпус 1. Тел. (495) 456-31-52

Директор ОЧУ "ХОВРИНСКАЯ ГИМНАЗИЯ ЛАМПАДА"
"УТВЕРЖДАЮ"
В.А. Кудиярова
"31 мая" 2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ПРЕДМЕТУ
МАТЕМАТИКА**
(начальное общее образование)

"Рассмотрено и согласовано"
Протокол №01-04/04 заседания Педагогического совета
от 30 мая 2023г.

Москва – 2023г.

Содержание учебного предмета

1 год обучения

Числа от 0 до 20		
Числа от 1 до 9: различение, чтение, запись. Единица счёта. Десяток. Счёт предметов, запись результата цифрами. Число и цифра 0 при измерении, вычислении. Числа в пределах 20: чтение, запись, сравнение. Однозначные и двузначные числа. Увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 20. Пересчитывать различные объекты, устанавливать порядковый номер объекта. Находить числа, большие/меньшие данного числа на заданное число	Принимать и удерживать готовую учебную задачу. Планировать (с помощью учителя) этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Моделировать способ решения с помощью предметной модели. Устанавливать связи и зависимости между математическими объектами. Находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины. Корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя). Оценивать результаты своей работы. В совместной деятельности для успешного решения учебной задачи совместно распределять работу, намечать план работы, договариваться, принимать различные точки зрения, находить общее решение	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Музей истории вычислительной техники http://www.museum.ru/M2744 Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий темы «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание», ID: 2532837 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837 ЭУП «Математика. 1 класс. Числа от 1 до 10», ID: 1220006 https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006		
Возможные формы оценки деятельности учащихся		
☐ устный счет «Числа от 1 до 9»; ☐ опрос «Сколько?», «Который по счёту?», «На сколько больше?», «На сколько меньше?», «Что получится, если увеличить/уменьшить количество на 1, на 2?»; ☐ устный ответ «Счёт единицами в разном порядке. Счёт по 2, по 5»; тест «Числа в пределах 20: чтение, запись, упорядочивание, сравнение»		
Арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 10		

Арифметические действия: сложение, вычитание, знаки действий. Названия компонентов и результата действия (сложения, вычитания). Связь между сложением, вычитанием. Взаимосвязь компонентов и результатов действий. Переместительное свойство сложения. Сложение и вычитание на основе понимания состава числа. Сложение, компоненты и результат действия. Таблица сложения в пределах 10. Задачи, отражающие смысл вычитания. Задачи, отражающие смысл сложения		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 10	Принимать и удерживать готовую учебную задачу.	Применение математики для решения учебных и жизненных
(устно и письменно). Называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность). Решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос); устанавливать зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче.	Планировать (с помощью учителя) этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Представлять условие задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. Моделировать способ решения с помощью предметной модели. Устанавливать связи и зависимости между математическими объектами. Комментировать процесс вычисления, решения. Находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины. Корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя). Оценивать результаты своей работы. В совместной деятельности для успешного решения учебной задачи совместно распределять работу, намечать план работы, договариваться, принимать различные точки зрения, находить общее решение	проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Музей истории вычислительной техники http://www.museum.ru/M2744 Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий темы «Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание», ID: 2532837 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2532837 ЭУП «Математика. 1 класс. Числа от 1 до 10», ID: 1220006 https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/1220006		
Возможные формы оценки деятельности учащихся		
☐ тест «Сложение и вычитание в пределах 10»; ☐ исследовательская работа «Что произойдет с суммой, если слагаемые поменять местами»; терминологический диктант «Названия компонентов действий сложения и вычитания»		

Арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 20

Арифметические действия: сложение, вычитание; знаки действий. Названия компонентов и результата действия (сложения, вычитания). Взаимосвязь компонентов и результатов действий. Связь между сложением, вычитанием. Вычитание как действие, обратное сложению. Таблица сложения в пределах 20. Способы сложения и вычитания в пределах 20. Способы проверки правильности вычислений. Свойства арифметических действий (сложение, вычитание). Сложение и вычитание без перехода через разряд. Сложение однозначных чисел с переходом через разряд. Задачи на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание). Задачи на нахождение числа, большего/меньшего данного числа на заданное число. Задачи на разностное сравнение

Планируемые результаты

Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Выполнять арифметические действия сложения и вычитания в пределах 20 (устно и письменно) без перехода через десяток.	Принимать и удерживать готовую учебную задачу. Планировать (с помощью учителя) этапы предстоящей работы, определять	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем.

Называть и различать компоненты действий сложения (слагаемые, сумма) и вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность). Решать текстовые задачи в одно действие на сложение и вычитание: выделять условие и требование (вопрос); устанавливать зависимость между данными и искомой величиной в текстовой задаче.	последовательность учебных действий. Представлять условие задачи в виде рисунка, схемы или другой модели. Описывать своими словами сюжетную ситуацию и математическое отношение, представленное в задаче. Устанавливать связи и зависимости между математическими объектами. Комментировать процесс вычисления, решения. Объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии (слагаемые, сумма; уменьшаемое, вычитаемое, разность). Находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины. Корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя). Оценивать результаты своей работы. В совместной деятельности для успешного решения учебной задачи совместно распределять работу, намечать план работы, договариваться, принимать различные точки зрения, находить общее решение	Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения
--	--	---

Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны

Учимся вместе. Урок «Сложение и вычитание в пределах 20» https://mosobr.shkolamoskva.ru/release/7862 Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Вычитание и сложение чисел с переходом через десяток», ID:2148927 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2148927		
Возможные формы оценки деятельности учащихся		
☐ тест «Сложение и вычитание в пределах 20»; ☐ графический диктант «Дорисуй по клеточкам, что получилось?»; ☐ исследовательская работа «Что произойдет с значением суммы, если одно из слагаемых увеличить/или уменьшить на несколько единиц»		
Пространственные отношения и геометрические фигуры		
Геометрические фигуры: куб, шар; круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), прямая, отрезок, точка. Расположение предметов и объектов по отношению к наблюдателю, к другому предмету: слева/справа, сверху/снизу, между		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Распознавать геометрические фигуры: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат), отрезок. Распознавать геометрические фигуры: куб, шар и др. Группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни. Устанавливать между объектами соотношения: слева/справа, дальше/ближе, между, перед/за, над/под	Принимать и удерживать готовую учебную задачу. Планировать (с помощью учителя) этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Моделировать, иллюстрировать с помощью предметной модели расположение фигур в заданном порядке. Устанавливать связи и зависимости между математическими объектами. Анализировать изображения геометрической фигуры. Описывать своими словами положение предмета/фигур в пространстве. Находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины. Корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя). Оценивать результаты своей работы. В совместной деятельности для успешного решения учебной задачи совместно распределять работу, намечать план работы, договариваться, принимать различные точки зрения, находить общее решение	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/
Цифровые ресурсы МЭШ
Сценарий урока «Геометрические фигуры. Многоугольники», ID: 2680776 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2680776 Сценарий урока «Пространственные отношения», ID: 1057919 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1057919
Возможные формы оценки деятельности учащихся
☐ творческая работа «Создание узоров и орнаментов из геометрических фигур»; ☐ тест «Группирование геометрических фигур по заданному признаку»; ☐ практическая работа «Копирование, рисование фигур по образцу, по инструкции»

Числа и величины. Длина		
Длина и её измерение. Единицы длины: сантиметр, дециметр; установление соотношения между ними. Построение отрезка, квадрата, треугольника с помощью линейки на листе в клетку; измерение длины отрезка в сантиметрах		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение длиннее/короче (выше/ниже, шире/уже). Выполнять разностное сравнение длин (больше/меньше на). Знать и использовать единицы длины: сантиметр, дециметр и соотношение между ними; чертить отрезок заданной длины (в см). Выполнять измерение длин	Принимать и удерживать готовую учебную задачу. Планировать (с помощью учителя) этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. 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.	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни, применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения

реальных объектов с помощью линейки, сравнивать длины реальных объектов с помощью некоторой мерки. Использовать при решении задач единицы длины (сантиметр, дециметр). Сравнивать предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины длины, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в». Сравнивать без измерения: выше — ниже, шире — уже, длиннее — короче, старше — моложе, тяжелее — легче. Копировать изученные фигуры, рисовать от руки по собственному замыслу. Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы длины (сантиметр, дециметр). Преобразовывать одни единицы данной величины в другие. Определять с помощью измерительных инструментов длину. Выполнять прикидку и оценку результата измерений	Находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины. Корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя). Оценивать результаты своей работы. В совместной деятельности для успешного решения учебной задачи совместно распределять работу, намечать план работы, договариваться, принимать различные точки зрения, находить общее решение	
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Дециметр. Соотношение дециметра и сантиметра», ID: 1979252, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1979252		
Возможные формы оценки деятельности учащихся		
☐ диалог/полилог «Какой способ выбрать для измерения длины объекта? Обоснуйте выбор»; ☐ тест «Установление соотношения между единицами длины: сантиметр, дециметр»; ☐ практическая работа «Измерение длины предмета с помощью заданной мерки»; ☐ практическая работа «Измерение длины реальных объектов с помощью линейки»		

Математическая информация		
Сбор данных об объекте по образцу. Характеристики объекта, группы объектов (количество, форма, размер). Группировка объектов по заданному признаку. Закономерность в ряду заданных объектов: её обнаружение, продолжение ряда. Верные (истинные) и неверные (ложные) предложения, составленные относительно заданного набора математических объектов. Чтение таблицы (содержащей не более 4-х данных); извлечение данного из строки, столбца; внесение одного-двух данных в таблицу. Чтение рисунка, схемы с одним-двумя числовыми данными (значениями данных величин). Двух-трёхшаговые инструкции, связанные с вычислением, измерением длины, изображением геометрической фигуры		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения относительно заданного набора объектов/предметов. Группировать объекты по заданному признаку; находить и называть закономерности в ряду объектов повседневной жизни. Различать строки и столбцы таблицы, вносить данное в таблицу, извлекать данное/данные из таблицы	Понимать, что математические явления могут быть представлены с помощью разных средств: текст, числовая запись, таблица, рисунок, схема. 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). Участвовать в парной работе с математическим материалом. Выполнять правила совместной деятельности: договариваться, считаться с мнением партнёра, спокойно и мирно разрешать конфликты	Использование разнообразных информационных средств для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач. Оценивание своих успехов в изучении математики, определение путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Учебный день в Мастерславле https://www.masterslavl.ru/events/uchebnyy-den-v-masterslavle Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Знакомимся с таблицей», ID:306397 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/306397		
Возможные формы оценки деятельности учащихся		
☐ практическая работа «Составление плана/инструкций «Измерение длины»», «Изображение геометрической фигуры» (в виде схемы, другой модели); ☐ диалог/полилог «Какой признак выделяем для группирования объектов? Форму? Цвет? Размер? Назначение?»; ☐ творческая работа «Мой режим дня (использование табличной формы)»		
2 год обучения		
Числа от 0 до 100		

Числа в пределах 100: чтение, запись, десятичный состав, сравнение. Запись равенства, неравенства. Чётные и нечётные числа. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых. Увеличение/уменьшение числа на несколько единиц/десятков; разностное сравнение чисел. Группирование математических объектов, чисел от 0 до 100. Нахождение и объяснение закономерности в ряду объектов, чисел

Планируемые результаты

Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 100. Представлять двузначные числа в виде суммы разрядных слагаемых. Находить число,	Формулировать учебную задачу (с помощью учителя). Планировать действия по решению учебной задачи. Наблюдать математические объекты (числа) в окружающем мире. Характеризовать (описывать) число. Сравнивать группы объектов (чисел)	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей;

большее/меньшее данного числа на заданное число, большее данного числа в заданное число раз. Решать текстовые задачи в одно-два действия: представлять задачу (краткая запись, рисунок, таблица или другая модель); планировать ход решения текстовой задачи в два действия, оформлять его в виде арифметического действия/действий, записывать ответ. Решать задачи на разностное сравнение.	по самостоятельно выбранному основанию. Подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ. Контролировать ход и результат работы с математическим материалом. Отмечать и характеризовать тип ошибки в работе, объяснять их причины; корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя). Оценивать результаты своей работы. Участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников. Высказывать свое мнение, принимать попытки его аргументировать. Решать совместно математические задачи поискового и творческого характера	стремление углублять свои математические знания и умения
--	--	---

Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <https://experimentanium.ru/matematika/>
 Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков <https://edu.polytech.one>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Однозначные и двузначные числа. Числа от 1 до 100. Нумерация», ID: 1811673
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1811673

Возможные формы оценки деятельности учащихся

☐ устный счет «Чётные и нечётные числа»; «Счёт десятками», «Числа в пределах 100»; ☐ практическая работа «Представление числа разными способами (с помощью предметной модели, таблицы разрядов)»; ☐ диалог/полилог: «Зачем нужны знаки в жизни, как они используются в математике? (цифры, знаки сравнения, равенства, арифметические действия)»; тест «Чётные и нечётные числа»; «Сравнение, упорядочивание чисел в пределах 100»		
Числовые и буквенные выражения		
Значение выражения. Буквенные выражения. Выражение с переменной. Составление числовых выражений. Упрощение числовых выражений. Случаи изменения порядка действий при использовании свойств действий		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Читать, записывать и составлять числовые и буквенные выражения, в том числе выражение с переменной	Формулировать учебную задачу (с помощью учителя). Планировать действия по решению учебной задачи. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием.	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование
	Подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ. Контролировать ход и результат работы с математическим материалом. Проверять правильность вычисления. Отмечать и характеризовать тип ошибки в работе, объяснять их причины; корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя). Оценивать результаты своей работы. Участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников. Высказывать свое мнение, принимать попытки его аргументировать. Решать совместно математические задачи поискового и творческого характера	пути устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/ Учебный день в библиотеке https://museumday.mosmetod.ru/site/libraries
Цифровые ресурсы МЭШ
Сценарий урока «Числовые выражения», ID: 1110981 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1110981
Возможные формы оценки деятельности учащихся
☐ тест «Вычисление значения числового выражения»; ☐ исследовательская работа «Если использовать свойства арифметических действий, то изменится ли порядок действий»

Арифметические действия. Порядок выполнения действий в числовых выражениях		
Числовое выражение. Нахождение значения числового выражения. Порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления в пределах 100		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Определять порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления в пределах 100. Использовать при вычислениях изученные свойства арифметических	Формулировать учебную задачу (с помощью учителя). Планировать действия по решению учебной задачи. Воспроизводить порядок выполнения действий в числовом выражении, содержащем действия сложения и вычитания (со скобками/без скобок). Подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.	Применение математических знаний, умений вычислять значения числового выражения в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения

действий	Контролировать ход и результат работы с математическим материалом. Проверять правильность вычисления. Отмечать и характеризовать тип ошибки в работе, объяснять их причины; корректировать свои действия при необходимости (с помощью учителя). Оценивать результаты своей работы. Принимать правила совместной деятельности при работе в парах, группах. Участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников. Высказывать свое мнение, принимать попытки его аргументировать. Решать совместно математические задачи поискового и творческого характера	
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Порядок выполнения действий. Скобки», ID: 1947113 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1947113		
Возможные формы оценки деятельности учащихся		
☐ комбинированная работа «Примеры числовых выражений. Вычисление значения числового выражения»; ☐ практическая работа «Моделирование порядка действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), сложения, вычитания»; ☐ тест «Определение порядка действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), вычисление его значения»		
Арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 100		
Устное сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд. Письменное сложение и вычитание чисел в пределах 100. Переместительное, сочетательное свойства сложения, их применение для вычислений. Взаимосвязь компонентов и результата действия сложения, действия вычитания. Проверка результата вычисления (реальность ответа, обратное действие). Задачи на разностное сравнение. Задачи на нахождение числа, большего/меньшего данного числа на заданное число. Задачи на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание)		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты

Устно выполнять арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 100. Выполнять проверку результата вычислений. Находить неизвестный	Формулировать учебную задачу (с помощью учителя). Планировать действия по решению учебной задачи. Различать приёмы вычисления (устные и письменные). Выбирать удобный способ выполнения действия.	Применение приемов вычислений для решения практических задач в повседневной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои
компонент сложения, вычитания. Решать текстовые задачи в одно-два действия на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание): моделировать задачу (используя предметную модель, рисунок), представлять задачу графически (краткая запись, схема, таблица), планировать ход решения, оформлять его в виде действий, записывать и проверять ответ	Приводить примеры, иллюстрирующие смысл арифметического действия. Контролировать ход и результат работы с математическим материалом. Проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия. Находить ошибки в сложении и вычитании в пределах 100, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок. Оценивать рациональность своих действий в сложении и вычитании в пределах 100. Участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников. Высказывать свое мнение, принимать попытки его аргументировать. Решать совместно математические задачи поискового и творческого характера	математические знания и умения

Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <https://experimentanium.ru/matematika/>
Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков <https://edu.polytech.one/>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Письменные вычисления вида: 50 - 24», ID: 2110708
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2110708

Возможные формы оценки деятельности учащихся

- ☐ устный ответ: объяснение с помощью предметной модели приёмов нахождения суммы, разности;
- ☐ практическая работа: моделирование задачи (предметная модель, рисунок);
- ☐ практическая работа: графическое представление задачи (краткая запись, схема, таблица); ☐ тест «Сложение и вычитание в пределах 100»;
- ☐ тест «Сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода»;

□	тест «Сложение и вычитание чисел в пределах 100 с переходом через разряд»
---	---

Арифметические действия: умножение и деление. Таблица умножения		
Действия умножения и деления чисел в практических и учебных ситуациях. Названия компонентов действий умножения, деления. Табличное умножение в пределах 50. Табличные случаи умножения, деления при вычислениях и решении задач. Переместительное свойство умножения. Взаимосвязь компонентов и результата действия умножения, действия деления. Задачи, связанные со смыслом умножения. Задачи, связанные со смыслом деления. Деление по содержанию и на равные части		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Называть и различать компоненты действий умножения (множители, произведение); деления (делимое, делитель, частное).	Формулировать учебную задачу (с помощью учителя). Планировать действия по решению учебной задачи.	Применение приемов вычислений для решения практических задач в повседневной жизни.
Выполнять арифметические действия: умножение и деление (в пределах 50) – устно и с использованием таблицы умножения. Проверять правильность вычислений. Находить неизвестный компонент умножения, деления. Решать текстовые задачи в одно-два действия на применение смысла арифметического действия (умножение, деление, на кратное сравнение): моделировать задачу (используя предметную модель, рисунок), представлять задачу графически (краткая запись, схема, таблица), планировать ход решения, оформлять его в виде действий, записывать и проверять ответ, составлять обратную задачу	Выбирать способ решения задачи. Подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ. Контролировать ход и результат работы с математическим материалом. Приводить примеры, иллюстрирующие смысл арифметического действия. Проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия; Находить ошибки в табличных случаях умножения и обратных случаях деления, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок. Оценивать результаты своей работы. Участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников. Высказывать свое мнение, принимать попытки его аргументировать. Решать совместно математические задачи поискового и творческого характера	Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/
Цифровые ресурсы МЭШ
Сценарий темы «Арифметические действия: умножение и деление. Таблица умножения», ID: 2425741 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2425741 ЭУП «Учим таблицу умножения», ID: 36875934 https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/36875934
Возможные формы оценки деятельности учащихся
☐ практическая работа: моделирование задачи (предметная модель, рисунок); ☐ практическая работа: иллюстрирование смысла арифметического действия (умножения, деления); ☐ тест «Таблица умножения»»; ☐ терминологический диктант «Компоненты действий умножения (множители, произведение); деления (делимое, делитель, частное)»

Пространственные отношения и геометрические фигуры		
Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, прямая, прямой угол, ломаная, многоугольник. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданными длинами сторон, квадрата с заданной длиной стороны. Длина ломаной. Измерение периметра данного/изображенного прямоугольника (квадрата), запись результата измерения в сантиметрах		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Различать и называть геометрические фигуры: прямой угол; ломаную,	Формулировать учебную задачу (с помощью учителя). Планировать действия по решению	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни;

многоугольник. Выделять среди четырехугольников прямоугольники, квадраты. На бумаге в клетку изображать ломаную, многоугольник. Чертить прямой угол, прямоугольник с заданными длинами сторон; использовать для выполнения построений линейку, угольник. Выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки. Находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата)	учебной задачи. Сравнивать группы объектов (геометрических фигур) по самостоятельно выбранному основанию. Распределять (классифицировать) объекты (геометрические фигуры) на группы. Обнаруживать модели геометрических фигур в окружающем мире. Контролировать ход и результат работы с математическим материалом. Проверять правильность измерения, построения, вычисления. Находить ошибки в табличных случаях умножения и обратных случаях деления, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок. Оценивать результаты своей работы. Участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников. Высказывать свое мнение, принимать попытки его аргументировать. Решать совместно математические задачи поискового и творческого характера	применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения
---	--	---

Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <https://experimentanium.ru/matematika/>
Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков <https://edu.polytech.one/>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Длина ломаной», ID: 1766494 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1766494

Возможные формы оценки деятельности учащихся

- ☐ творческая работа «Модели геометрических фигур в окружающем мире»;
- ☐ практическая работа: изображение ломаной, многоугольника; построение прямого угла, прямоугольника с заданными длинами сторон; измерение длин реальных объектов с помощью линейки;
- ☐ графический диктант «Дорисуй геометрическую фигуру» (по инструкции)

Уравнения и неравенства

Равенство. Равенство, содержащее неизвестный компонент арифметического действия. Неравенство. Чтение, запись равенства, неравенства

Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Объяснять понятия: равенство, неравенство, равенство с неизвестным числом, записанным буквой.	Формулировать учебную задачу (с помощью учителя). Планировать действия по решению учебной задачи.	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических
Читать, записывать равенства, неравенства. Решать уравнения на основе связи между результатами и компонентами сложения и вычитания. Решать уравнения на основе связи между результатами и компонентами умножения и деления	Выбирать способ решения задачи. Комментировать ход вычислений. Подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ. Контролировать ход и результат работы с математическим материалом. Проверять правильность вычисления. Находить ошибки, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок. Оценивать результаты своей работы. Участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников. Высказывать свое мнение, принимать попытки его аргументировать	отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Решение уравнений», ID: 1081964 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1081964		
Возможные формы оценки деятельности учащихся		
☐ тест «Равенство и неравенство»; ☐ устный ответ: чтение равенства, неравенства		

Числа и величины. Длина		
Измерение длины (единицы длины — метр, дециметр, сантиметр, миллиметр). Соотношение между единицами величины (в пределах 100), его применение для решения практических задач		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты

Сравнивать объекты по длине, устанавливая между ними соотношение длиннее/короче (выше/ниже, шире/уже); выполнять разностное сравнение длин (больше/меньше на). Знать и использовать единицы длины: сантиметр, дециметр и соотношение между ними. Выполнять измерение длин реальных объектов с помощью линейки, сравнивать длины реальных объектов с помощью некоторой мерки.	Формулировать учебную задачу (с помощью учителя). Планировать действия по решению учебной задачи. Объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения. Комментировать процесс вычисления, измерения, построения, решения. Контролировать ход и результат работы с математическим материалом. Проверять правильность измерения, построения, вычисления. Находить ошибки, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок. Оценивать результаты своей работы.	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения
---	---	---

Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр). Находить длину ломаной, состоящей из двух-трёх звеньев, периметр прямоугольника (квадрата). Определять измерительных инструментов длину; выполнять прикидку и оценку результата измерений	Участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников. Высказывать свое мнение, принимать попытки его аргументировать	
--	--	--

Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <https://experimentanium.ru/matematika/>
Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков <https://edu.polytech.one/>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Длина ломаной», ID: 1108652 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1108652

Возможные формы оценки деятельности учащихся

- ☐ практическая работа: сравнение объект по длине, установление между ними соотношения «длиннее/короче» («выше/ниже, шире/уже»);
- ☐ тест «Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр), соотношение между единицами измерения»;
- ☐ решение задач, связанных с измерением длин реальных объектов

Числа и величины. Масса

Единица массы — килограмм. Сравнение по массе. Использование при решении задач и в практических ситуациях единицы массы (килограмм).

Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Знать и использовать при решении задач единицы массы (килограмм). Определять с помощью приборов и измерительных инструментов массу. Выполнять прикидку и оценку результата измерений. Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы массы (килограмм). Сравнивать предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины массы, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в»	Формулировать учебную задачу (с помощью учителя). Планировать действия по решению учебной задачи. Объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения. Комментировать процесс вычисления, измерения, решения. Контролировать ход и результат работы с математическим материалом. Проверять правильность измерения, вычисления с помощью другого приёма выполнения действия. Находить ошибки, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок. Оценивать результаты своей работы. Участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения
	работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников. Высказывать свое мнение, принимать попытки его аргументировать	
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Масса. Килограмм», ID: 1107242 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1107242 ЭУП «Величины. Единицы измерения величин», ID: 9933563 https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/9933563		
Возможные формы оценки деятельности учащихся		
☐ творческая работа «Сравним животных по массе тела»; ☐ практическая работа: измерение массы объекта; ☐ практическая работа: сравнение объектов по массе, установление между ними соотношения «тяжелее/легче»; ☐ решение задач, связанных с измерением массы реальных объектов		

Числа и величины. Вместимость

Вместимость, единица измерения (литр). Задачи, связанные с определением вместимости. Сравнение величин вместимости		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы вместимости (литр). Сравнить предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины вместимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в»	Формулировать учебную задачу (с помощью учителя). Планировать действия по решению учебной задачи. Объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения. Комментировать процесс вычисления, измерения, решения. Контролировать ход и результат работы с математическим материалом. Проверять правильность измерения, вычисления с помощью другого приёма выполнения действия. Находить ошибки, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок. Оценивать результаты своей работы. Участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников. Высказывать свое мнение, принимать попытки его аргументировать	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/		
Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Литр», ID: 274834 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/274834		
Возможные формы оценки деятельности учащихся		
☐ практическая работа: измерение вместимости предмета/объекта; ☐ решение задач, связанных с определением вместимости		

Числа и величины. Время		
Время, единицы измерений: минута, час. Задачи, связанные с определением времени. Измерение времени с помощью цифровых/стрелочных часов. Отношения: раньше/позже, сначала/потом и др. Преобразование единиц измерения времени. Сравнение величин времени		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты

Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы времени (час, минута).	Формулировать учебную задачу (с помощью учителя). Планировать действия по решению учебной задачи.	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни.
Преобразовывать одни единицы времени в другие.	Объяснять выбор величины, соответствующей ситуации измерения. Комментировать процесс вычисления, измерения, решения.	Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения
Определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов время.	Проводить наблюдение над действием измерительных приборов времени (аналоговых и цифровых).	
Сравнивать величины времени, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в»	Контролировать ход и результат работы с математическим материалом. Проверять правильность измерения, вычисления с помощью другого приёма выполнения действия. Находить ошибки, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок. Оценивать результаты своей работы. Участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников. Высказывать свое мнение, принимать попытки его аргументировать	

Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <https://experimentanium.ru/matematika/>
 Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков <https://edu.polytech.one/>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Единицы времени. Час. Минута» ID: 1035255
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1035255

Возможные формы оценки деятельности учащихся

- ☐ решение задач, связанных с определением времени, установление отношения «раньше/позже, сначала/потом и др».
- ☐ тест «Единицы времени, соотношение между ними».
- ☐ практическая работа: составление схемы для определения отрезка времени.
- ☐ практическая работа: измерение времени с помощью цифровых/стрелочных часов

Математическая информация

Нахождение, формулирование одного-двух общих признаков набора математических объектов: чисел, величин, геометрических фигур. Классификация объектов по заданному или самостоятельно установленному признаку. Закономерность в ряду чисел, геометрических фигур, объектов повседневной жизни.

Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные, пространственные отношения, зависимости между числами/величинами. Конструирование утверждений с использованием слов «каждый», «все».

Работа с таблицами: извлечение и использование для ответа на вопрос информации, представленной в таблице (таблицы сложения, умножения; график дежурств, наблюдения в природе и пр.). Внесение данных в таблицу, дополнение моделей (схем, изображений) готовыми числовыми данными.

Алгоритмы (приёмы, правила) устных и письменных вычислений, измерений и построения геометрических фигур. Правила работы с электронными средствами обучения (электронной формой учебника, компьютерными тренажёрами)

Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «все», «каждый»; проводить одно-двухшаговые логические рассуждения и делать выводы. Находить общий признак группы математических объектов (чисел, величин, геометрических фигур). Находить закономерность в ряду объектов (чисел, геометрических фигур). Представлять информацию в заданной форме: дополнять текст задачи числами, заполнять строку/столбец таблицы, указывать числовые данные на рисунке (изображении геометрических фигур)	Формулировать учебную задачу (с помощью учителя). Планировать действия по решению учебной задачи. Извлекать и использовать информацию, представленную в текстовой, графической (рисунок, схема, таблица) форме, заполнять таблицы. Дополнять модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными. Контролировать ход и результат работы с математическим материалом. Находить ошибки, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок. Оценивать результаты своей работы. Участвовать в парной работе с математическим материалом. Выполнять правила совместной деятельности: договариваться, считаться с мнением партнёра, спокойно и мирно разрешать конфликт	Использование разнообразных информационных средств для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач. Оценивание своих успехов в изучении математики, определение путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения. Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям

Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <https://experimentanium.ru/matematika/>

Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков <https://edu.polytech.one/>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Работа с информацией, связанной со счетом», ID: 1181759

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1181759

Возможные формы оценки деятельности учащихся	
☐	практическая работа: дополнение модели (схемы, изображения) готовыми числовыми данными;
☐	устный ответ: описание рисунка (схемы, модели) по заданному или самостоятельно составленному плану;
☐	тест «Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения, содержащие количественные отношения»

3 год обучения

Числа от 0 до 1000		
Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых. Увеличение/уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000. Находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1000). Представлять числа разными способами (в виде предметной модели, суммы разрядных слагаемых, словесной или цифровой записи)	Выделять и формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выявлять общее свойство числа из группы чисел. Анализировать и распределять числа на группы по одному-двум существенным основаниям, представление числа разными способами (в виде предметной модели, словесной или цифровой записи). Использовать числовые данные для построения утверждения. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		

Российская государственная библиотека https://www.rsl.ru/ Интерактивный музей «Живая история» https://zhivayaistoriya.ru/ycheba_na_rusi		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Нумерация. Счёт предметов. Разряды. Числа от 1 до 1000», ID: 1731746 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1731746?menuReferrer=catalogue		
Возможные формы оценки деятельности учащихся		
☐ устный счёт: называние чисел в пределах 1000 в заданном порядке; ☐ практическая работа: представление числа разными способами (с помощью таблиц разрядов, предметной модели и др.); ☐ тест «Сравнение, упорядочивание числа в пределах 1000»;		
опрос «Чтение, запись числа в пределах 1000»		
Числовые и буквенные выражения		
Значение выражения. Буквенные выражения. Выражение с переменной. Составление числовых выражений. Упрощение числовых выражений. Случаи изменения порядка действий при использовании свойств действий		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Читать, записывать и составлять числовые и буквенные выражения, в том числе выражение с переменной	Выделять и формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы.	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения

	Договариваться, находить компромиссное решение задач	
--	---	--

Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны

Парк «Зарядье». Ледяная пещера

<https://www.zaryadypark.ru/services/ledenaya-peshchera/>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Числовые и буквенные выражения», ID: 1465799

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1465799?menuReferrer=catalogue

Возможные формы оценки деятельности учащихся

□ устный ответ: чтение и запись буквенных выражений, равенств, содержащих переменную; □ тест «Числовые и буквенные выражения»

Арифметические действия. Порядок выполнения действий в числовых выражениях

Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/без скобок), с вычислениями в пределах 1000

Планируемые результаты

Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения	Выделять и формулировать учебную задачу. Определять границы знания и	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни;

числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения, вычитания, умножения, деления	незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование порядка действий, перебор вариантов). Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения
--	---	--

Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны

Музей истории шоколада. Фабрика «Красный октябрь» <https://www.uniconf.ru/>
 Московские сезоны. История кондитерских фабрик Москвы
<https://moscowseasons.com/articles/istoria-konditerskih-fabrik-moskvy-cast-2/> Математические этюды
<https://etudes.ru/>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Числовые выражения. Порядок выполнения действий», ID:203650
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/203650?menuReferrer=catalogue Проект «Математические сказки», ID: 321
<https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/321?menuReferrer=catalogue>

Возможные формы оценки деятельности учащихся

- ☐ устный ответ: чтение числовых выражений (со скобками/без скобок);
- ☐ практическая работа: моделирование порядка действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок);
- ☐ решение задач: составление задачи по числовому выражению

Арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 1000

Арифметические действия: сложение, вычитание. Названия компонентов и результата действия (сложения, вычитания). Взаимосвязь компонентов и результатов действий. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Связь между сложением, вычитанием. Приёмы устных вычислений (сложение, вычитание в пределах 1000). Использование свойств арифметических действий для вычислений. Алгоритмы письменных вычислений арифметических действий: сложение и вычитание в пределах 1000. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе). Задачи на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание)		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Выполнять арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 100 — устно, в пределах 1000 — письменно. Выполнять сложение и вычитание чисел, запись которых оканчивается нулями. Находить неизвестный компонент сложения, вычитания. Решать задачи на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание), в том числе отношений (больше/меньше на), на сравнение (разностное) в пределах 1000. Решать задачи в одно-два действия: моделировать и представлять задачу графически, планировать ход решения, записывать решение по действиям и с помощью числового выражения, анализировать решение (искать другой способ решения), записывать и оценивать ответ (устанавливать его реалистичность, проверять вычисления)	Выделять и формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Устанавливать соответствие между различными записями решения задачи. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		

Музей истории купцов Елисеевых в Санкт-Петербурге https://eliseevsmuseum.ru/?utm_source=peterburg2.ru Узнай Москву. Елисеевский магазин https://um.mos.ru/houses/eliseevskiy_magazin
Цифровые ресурсы МЭШ
Сценарий урока «Числа от 1 до 1 000. Сложение и вычитание. Приёмы письменных вычислений», ID: 2340649, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2340649?menuReferrer=catalogue
Возможные формы оценки деятельности учащихся
☐ диалог/полилог «Как выполнить проверку письменного сложения и вычитания чисел»; ☐ математический диктант: нахождение неизвестных компонентов сложения и вычитания; ☐ тест «Сложение и вычитание в пределах 1000»

Арифметические действия: умножение и деление на однозначное число		
Устные и письменные приёмы умножения многозначного числа на однозначное число. Способы проверки правильности вычислений. Задачи на применение смысла арифметического действия (умножение, деление)		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Умножение и деление в	Выделять и формулировать учебную	Применение математики для

пределах 100 — устно и письменно на однозначное число. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения. Применять правила умножения любого числа на 1 и на 0; деление нуля на число. Находить неизвестный компонент арифметического действия. Выполнять проверку результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора. Решать задачи на применение смысла арифметического действия (умножение, деление), в том числе отношений (больше/меньше в), на сравнение (кратное): представлять текст задачи, планировать ход решения, записывать решение и ответ; решать задачи с пропорциональными величинами	задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения
--	---	---

Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны

Останкинская башня

<https://tvtower.ru/services/multimedia/>

Московские сезоны. Останкино – район выходного дня

<https://moscowseasons.com/articles/ostankino-rajon-vyhodnogo-dna/> Музей

занимательных наук «Экспериментаниум»

<https://moscowseasons.com/event/archive/matematika-v-muzee-zanimatelnykh-nauk-eksperimentanium/>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Умножение трёхзначного числа на однозначное», ID: 1202925

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1202925?menuReferrer=catalogue

Видеоурок «Письменные приёмы умножения трёхзначного числа на однозначное число», ID: 8521277

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8521277?menuReferrer=catalogue

Возможные формы оценки деятельности учащихся

□ устный ответ: комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии (множители, произведение); □ тест «Умножение и деление на однозначное число»

Арифметические действия: умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями		
Умножение на числа, оканчивающиеся нулями. Умножение числа на произведение разными способами. Свойства умножения (перестановка и группировка). Деление на числа, оканчивающиеся нулями. Деление числа на произведение. Письменное деление двух чисел, оканчивающихся нулями. Способы проверки правильности вычислений. Задачи на применение смысла арифметического действия (умножение, деление)		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Выполнять умножение и деление чисел, запись которых оканчивается нулями. Находить неизвестный компонент арифметического действия. Выполнять проверку результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора	Выделять и формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Московский детский чемпионат KidSkills https://kidskills.mcrpo.ru/ Музей Транспорта Москвы https://mtmuseum.com/		
Цифровые ресурсы МЭШ		

Сценарий урока «Умножение круглых чисел», ID: 1075813 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1075813?menuReferrer=catalogue
Возможные формы оценки деятельности учащихся
☐ устный ответ: комментирование хода выполнения арифметического действия и его проверки с использованием математической терминологии (множители, произведение, делимое, делитель, частное); ☐ творческая работа: составление памятки «Алгоритм умножения и деления на числа, оканчивающиеся нулями»

Арифметические действия. Деление с остатком в пределах 100		
Арифметическое действие: деление. Названия компонентов и результата действия. Приёмы нахождения частного и остатка. Алгоритм деления с остатком. Проверка правильности вычислений. Практические задачи на деление с остатком		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Выполнять деление с остатком.	Выделять и формулировать учебную задачу.	Применение математики для решения практических задач в
Называть компоненты и результаты действия. Использовать приёмы нахождения частного и остатка. Выполнять проверку правильности вычислений. Решать практические задачи на деление с остатком	Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		

Московский Зоопарк https://moscowzoo.ru/ Музей железных дорог России https://rzd-museum.ru/
Цифровые ресурсы МЭШ
Сценарий урока «Деление с остатком», ID: 159801 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/159801?menuReferrer=catalogue
Возможные формы оценки деятельности учащихся
☐ тест «Деление с остатком»; ☐ устный ответ: комментирование хода выполнения арифметического действия (деления с остатком) и его проверки с использованием математической терминологии (делимое, делитель, частное, остаток); ☐ решение задач на деление с остатком

Уравнения и неравенства		
Равенство и неравенство. Понятие уравнения и корня уравнения. Решение уравнений на основе связи между результатами и компонентами сложения и вычитания. Решение уравнений на основе связи между результатами и компонентами умножения и деления		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Решать уравнения на основе связи между результатами и компонентами сложения и вычитания. Решать уравнения на основе связи между результатами и	Выделять и формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в

компонентами умножения и деления	последовательность учебных действий. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить	изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения
----------------------------------	--	---

	компромиссное решение задач	
--	-----------------------------	--

Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны

Российская государственная детская библиотека

<https://rgdb.ru/>

Природный заказник «Воробьёвы горы»

<http://www.vorobyovy-gory.ru/?pageID=55> Учебный

день в библиотеке

<https://museumday.mosmetod.ru/site/libraries>

Цифровые ресурсы МЭШ

Видеоурок «Решение уравнений с неизвестным слагаемым. Взаимосвязь чисел при сложении», ID: 9126745

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9126745?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Решение уравнений», ID: 1081964

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1081964?menuReferrer=catalogue

Видеоурок «Решение уравнений с неизвестным уменьшаемым. Взаимосвязь чисел при вычитании», ID: 9242433

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9242433?menuReferrer=catalogue

Сценарий урока «Решение уравнений с неизвестным уменьшаемым. Взаимосвязь чисел при вычитании», ID: 1737806

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1737806?menuReferrer=catalogue

Видеоурок «Решение уравнений с неизвестным вычитаемым. Взаимосвязь чисел при вычитании», ID: 9242433

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9126712?menuReferrer=catalogue

Сценарий урока «Решение уравнений с неизвестным вычитаемым. Взаимосвязь чисел при вычитании», ID: 1827967

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1827967?menuReferrer=catalogue

Видеоурок «Решение уравнений на основе связи между результатами и компонентами умножения и деления», ID: 7670515

https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7670515?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание», ID:1819789

https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1819789?menuReferrer=catalogue

Возможные формы оценки деятельности учащихся

- ☐ тест «Нахождение неизвестного компонента арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления)»;
- ☐ устный ответ: комментирование хода решения уравнения и его проверки с использованием математической терминологии (название компонентов арифметических действий сложения, вычитания, умножения, деления)

Числа и величины. Длина

Длина (единица длины — миллиметр, километр). Сравнение длин на основе измерения. Соотношение между величинами в пределах тысячи, его применение для решения практических задач. Нахождение периметра прямоугольника (квадрата). Сложение и вычитание однородных величин

Планируемые результаты

Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
------------------------------	----------------------------------	------------------------------

Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр); уметь преобразовывать одни единицы данной величины в другие (в пределах 1000). Определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину; выполнять прикидку и оценку результата измерений. Сравнивать предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины длины, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в». Находить периметр прямоугольника (квадрата). Выполнять сложение и вычитание однородных величин	Выделять и формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения
---	---	---

Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны

Музей-заповедник «Бородинское поле»
<https://www.borodino.ru/posetitelyam/muzej-detyam/>
Музеи Московского Кремля <https://www.kreml.ru/>
КиноЧтение
<http://kinoklassmgpu.ru/vipusk2>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Миллиметр. Закрепление», ID: 1094560
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1094560?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Обозначение геометрических фигур буквами», ID: 1858925
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1858925?menuReferrer=catalogue
Электронное учебное пособие «Величины. Единицы измерения величин», ID 9933563
https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/9933563?menuReferrer=catalogue
Проект «Изучаем единицы измерения», ID: 323
<https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/323?menuReferrer=catalogue>

Возможные формы оценки деятельности учащихся

- ☐ математический диктант «Преобразование единиц измерения длины»;
- ☐ практическая работа «Сравнение предметов и объектов на основе измерения величин; сравнение величины длины, установление между ними соотношения «больше/меньше на/в»;
- ☐ тест «Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), соотношение между ними»;
- ☐ проект «Старинные русские меры длины»

Числа и величины. Площадь		
Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр). Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах. Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения. Сравнение предметов и объектов на основе измерения величин: установление соотношения «больше/меньше на/в». Сложение и вычитание однородных величин		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Знать и объяснять единицы площади: квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр. Сравнивать предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины площади, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в». Находить площадь прямоугольника (квадрата)	Выделять и формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Московские сезоны. Город вечного лета: как устроен самый большой в мире макет Москвы https://moscowseasons.com/articles/gorod-vechnogo-leta-kak-ustroen-samyi-bolshoi-v-mire-maket-moskvy/ Московские сезоны. Панна-футбол и текбол: лучшие площадки для занятий уличными видами спорта https://moscowseasons.com/articles/panna-futbol-i-tekbol-luchshie-ploshchadki-dlia-zaniatii-ulichnymi-vidamispporta/		
Цифровые ресурсы МЭШ		

Приложение «Филворд «Расскажу о числах и величинах. Длина и площадь», ID: 301979 https://uchebnik.mos.ru/material/app/301979?menuReferrer=catalogue Приложение «Единицы измерения длины и площади», ID: 261241 https://uchebnik.mos.ru/material/app/261241?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Площадь», ID: 1137980 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1137980?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Площадь. Единицы площади», ID: 1221674 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1221674?menuReferrer=catalogue
Электронное учебное пособие «Величины. Единицы измерения величин», ID 9933563 https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/9933563?menuReferrer=catalogue Проект «Проектируем идеальную комнату», ID: 322 https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/322?menuReferrer=catalogue
Возможные формы оценки деятельности учащихся
☐ математический диктант «Преобразование единиц измерения площади»; ☐ тест «Единицы площади (квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр)»; ☐ практическая работа «Сравнение предметов и объектов на основе измерения величин; сравнение величин площади, установление между ними соотношения «больше/меньше на/в»; ☐ проект «Старинные русские меры площади»

Числа и величины. Масса		
Сравнение предметов по массе: единица массы — грамм; соотношение между килограммом и граммом; установление соотношения «тяжелее/легче на/в». Перевод единиц на основе изученных соотношений. Сложение и вычитание однородных величин		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы массы (грамм, килограмм); уметь преобразовывать одни единицы данной величины в другие (в пределах 1000). Определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов массу; выполнять прикидку и оценку результата измерений. Сравнить предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины массы, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в». Выполнять сложение и вычитание однородных	Выделять и формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения

величин	компромиссное решение задач	
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Узнай Москву. Елисеевский магазин https://um.mos.ru/houses/eliseevskiy_magazin Узнай Москву. Магазин «Чай–кофе» (Чайный магазин Перлова) https://um.mos.ru/houses/magazin-chay-kofe Волгоградский Музей Мер и Весов http://museum.vzvt.ru/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Видеоурок «Решение задач с понятиями «масса» и «количество», ID 9743898 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9743898?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Величины. Единицы измерения массы», ID: 1589386 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1589386?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Связь между величинами: масса одного предмета, количество предметов, масса всех предметов», ID 1756245 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1756245?menuReferrer=catalogue Проект «Изучаем единицы измерения. Масса», ID: 323 https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/323?menuReferrer=catalogue Электронное учебное пособие «Величины. Единицы измерения величин», ID 9933563 https://uchebnik.mos.ru/material_composed_documents/9933563?menuReferrer=catalogue		
Возможные формы оценки деятельности учащихся		
☐ математический диктант «Преобразование единиц измерения массы»; ☐ практическая работа «Сравнение предметов и объектов на основе измерения величин; сравнение величины массы, установление между ними соотношения «больше/меньше на/в»; ☐ тест «Единицы массы (грамм, килограмм)», соотношение между ними»; ☐ проект «Весы для разных нужд повседневной жизни»		

Числа и величины. Вместимость		
Измерение величин вместимости. Единица вместимости: литр. Сравнение предметов и объектов на основе измерения величин вместимости; сравнение величины вместимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на». Задачи, связанные с определением вместимости. Сложение и вычитание однородных величин		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы вместимости (литр). Определять с помощью измерительных инструментов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений. Сравнивать предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины вместимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в». Выполнять сложение и вычитание однородных величин	Выделять и формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Электронное учебное пособие «Величины. Единицы измерения величин», ID 9933563 https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/9933563?menuReferrer=catalogue		
Возможные формы оценки деятельности учащихся		
☐ практическая работа «Сравнение предметов и объектов на основе измерения величин; сравнение величины вместимости, установление между ними соотношения «больше/меньше на/в»;		
☐ диалог/полилог «Можно ли измерить, например, в реке, в озере количество воды в литрах?»		
Числа и величины. Время		

Единица времени – секунда. Измерение времени с помощью цифровых/стрелочных часов. Соотношение: начало, окончание, продолжительность события. Перевод единиц на основе изученных соотношений. Задачи, связанные с определением времени. Определение с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов времени; прикидка и оценка результата измерений; определение продолжительности события. Отношения: раньше/позже, сначала/потом и др. Сравнение величины времени, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в». Сложение и вычитание однородных величин

Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы времени (час, минута, секунда); уметь преобразовывать одни единицы данной величины в другие (в пределах 1000). Определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события. Сравнивать предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины времени, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в». Выполнять сложение и вычитание однородных величин	Выделять и формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения

Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны

Узнай Москву. Парк «Площадь Часов в Зеленограде» <https://um.mos.ru/search>
Музеи Московского Кремля. Часы
<https://www.kreml.ru/about-museums/museum-collection/collection-chasy/> Музей
Второго Часового завода
<https://slava.su/default-ru/musei-vtorogo-chasovjogo-zavoda-slava/>
Ангарский городской музей <http://clock.webtm.ru/>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Время. Единицы времени», ID 2131
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/21317?menuReferrer=catalogue Электронное учебное пособие «Величины. Единицы измерения величин», ID 9933563
https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/9933563?menuReferrer=catalogue

Возможные формы оценки деятельности учащихся

☐ математический диктант «Преобразования единиц измерения времени»;
☐ практическая работа «Измерение времени»;
☐ тест «Единицы измерения времен (час, минута, секунда), сравнение, упорядочивание»;
☐ проект «Цифровые и аналоговые приборы измерения времени»

Числа и величины. Цена, количество, стоимость		
Сравнение предметов по стоимости: установление соотношения «дороже/дешевле на/в». Соотношение: цена, количество, стоимость. Задачи на покупки		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях соотношения между ценой, количеством, стоимостью. Сравнивать величины стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в». Решать задачи, характеризующие процесс купли-продажи (цена, количество, стоимость)	Выделять и формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Узнай Москву. Верхние торговые ряды (ГУМ) https://um.mos.ru/houses/verkhnie_torgovye_ryady_gum Музей истории денег https://museum.goznak.ru/content/news/3134/ Московские сезоны https://moscowseasons.com/articles/14/		
Цифровые ресурсы МЭШ		

Видеоурок «Связь между величинами: цена, количество, стоимость», ID 9743866
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9743866?menuReferrer=catalogue Сценарий
урока «Цена. Количество. Стоимость», ID: 1784027
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1784027?menuReferrer=catalogue
Электронное учебное пособие «#ЧЕМУНАУЧИТФУТБОЛ», глава 15 «Экономика», ID: 9234579
https://uchebnik.mos.ru/composer3/document/9234579/view?article_id=pc0q9b3xo6d&y_coord=0

Возможные формы оценки деятельности учащихся

- ☐ решение задач, характеризующих процесс купли-продажи;
- ☐ практическая работа: моделирование задачи (предметная модель, рисунок);
- ☐ практическая работа: графическое представление задачи (краткая запись, схема, таблица);
- ☐ проект «Сувенирная лавка» (составление задач, характеризующих процесс купли-продажи)

Числа и величины. Производительность, время, объём работы

Задачи на работу. Соотношения между производительностью, временем, объёмом работы

Планируемые результаты

Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях соотношения между производительностью, временем, объёмом работы. Сравнивать величины работы, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в». Решать задачи, характеризующие процесс работы (производительность, время, объём работы)	Выделять и формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения

Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/
Цифровые ресурсы МЭШ
Сценарий урока «Решение задач на производительность труда», ID: 1980083 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1980083 Проект «Решаем задачи по математике», ID: 320 https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/320?menuReferrer=catalogue
Возможные формы оценки деятельности учащихся
☐ решение задач, характеризующих процесс работы; ☐ практическая работа: моделирование задачи (предметная модель, рисунок); ☐ практическая работа: графическое представление задачи (краткая запись, схема, таблица)

Числа и величины. Скорость, время, пройденный путь		
Задачи, характеризующие процесс движения (скорость, время, пройденный путь)		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и расстоянием. Сравнивать величины расстояния, скорости, времени, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в»	Выделять и формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		

mos.ru «Как пользоваться велопрокатом?» https://www.mos.ru/otvet-transport/kak-vzyat-velosiped-v-prokat/ Узнай Москву. Маршруты https://um.mos.ru/routes/ Краснодарский государственный историко-археологический музей-заповедник им. Е.Д. Фелицына https://felicina.ru/news/giganty-lednikovogo-perioda-v-muzee-otkroetsya-vystavka-dvizhushhihsya-modelejdoistoricheskikh-zhivotnyh/ Учимся вместе. Скорость движения https://mosobr.shkolamoskva.ru/release/8134
Цифровые ресурсы МЭШ
Видеоурок «Зависимости между величинами - скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость», ID: 7670408 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7670408?menuReferrer=catalogue Проект «Скорость. Время. Пройденный путь», ID 331 https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/331?menuReferrer=catalogue
Возможные формы оценки деятельности учащихся
☐ решение задач, характеризующих процесс движения; ☐ практическая работа: моделирование задачи (предметная модель, рисунок); ☐ практическая работа: графическое представление задачи (краткая запись, схема, таблица)

Числа и величины. Доли величины		
Понятие доли величины. Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации; сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты

Называть, находить доли величины (половина, четверть). Сравнивать величины, выраженные долями	Выделять и формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения
---	---	---

Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны

Виртуальный Русский музей
https://rusmuseumvrm.ru/reference/classifier/keyword/flora_i_faunafrukti.php Политехнический музей для детей
<https://edu.polytech.one/>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Доля величины», ID55581
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/55581?menuReferrer=catalogue Проект «Изучаем доли», ID 324
<https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/324?menuReferrer=catalogue>

Возможные формы оценки деятельности учащихся

- ☐ практическая работа: сравнение долей одной величины;
- ☐ решение задач на нахождение доли величины;
- ☐ тест «Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть»

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Задачи на конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигур). Измерение площади: сравнение площадей фигур с помощью наложения; вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами; изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Вычисление периметра и площади прямоугольника (квадрата) на основе измерения длин сторон. Представление о симметрии. Центральная симметрия (наглядные представления). Осева́я симметрия (наглядные представления). Центральная и осевая симметрия в окружающем мире

Планируемые результаты

Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов), делить прямоугольник, многоугольник на заданные части. Сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений). Классифицировать объекты/фигуры по одному двум признакам. Обозначать геометрические фигуры буквами	Выделять и формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Обнаруживать модели изученных геометрических фигур в окружающем мире. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения

Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <https://experimentanium.ru/matematika/>
 Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков <https://edu.polytech.one/>
 Государственный музей архитектуры имени А. В. Щусева <http://muar.ru/>

Цифровые ресурсы МЭШ

Видеоурок «Геометрические фигуры и величины», ID 8859170
https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8859170?menuReferrer=catalogue Сценарий урока «Scratch - Геометрические фигуры», ID 915942
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/915942?menuReferrer=catalogue Сценарий темы «Геометрические фигуры. Симметрия», ID 2433474
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2433474?menuReferrer=catalogue Проект «Геометрия вокруг нас», ID 325
<https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/325?menuReferrer=catalogue>

Возможные формы оценки деятельности учащихся	
☐	практическая работа: измерение площади: сравнение площадей фигур с помощью наложения; изображение на клетчатой бумаге; прямоугольника с заданным значением площади;
☐	решение задач на конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигур);
☐	проект «Геометрия вокруг нас»

Математическая информация
Верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Элементы логики. Логические рассуждения со связками «если ..., то ...», «поэтому», «значит». Задачи логического характера.

Информация и анализ данных. Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобусов, поездов); внесение данных в таблицу; дополнение чертежа данными. Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм). Столбчатая диаграмма: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач. Алгоритмы изучения материала, выполнения обучающих и тестовых заданий на доступных электронных средствах обучения (интерактивной доске, компьютере, других устройствах)		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты

Распознавать и конструировать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый». Строить логические рассуждения с использованием изученных связей. Извлекать и использовать информацию, представленную в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание, режим работы), в предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка). Структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы по образцу; достраивать столбчатые диаграммы, дополнять чертежи данными. Составлять план выполнения учебного задания и следовать ему	Выделять и формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям. Пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения
--	---	--

Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <https://experimentanium.ru/matematika/>
 Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков <https://edu.polytech.one/>

Цифровые ресурсы МЭШ

Электронное учебное пособие «#ЧЕМУНАУЧИТФУТБОЛ», ID 9234579
https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/9234579?menuReferrer=catalogue Проект
 «Мой населённый пункт в числах и величинах», ID 321
<https://uchebnik.mos.ru/material/globallab/327?menuReferrer=catalogue>

Возможные формы оценки деятельности учащихся

- ☐ практическая работа: заполнять простейшие таблицы по образцу; достраивать столбчатые диаграммы, дополнять чертежи данными;
- ☐ устный ответ: описание рисунка (схемы, модели) по заданному или самостоятельно составленному плану;
- ☐ проект «Мой город в числах и величинах»

Числа от 0 до 1000000		
Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения. Классы и разряды десятичной системы счисления. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Группирование (классификация) объектов, чисел по заданному признаку. Установление закономерностей в ряду (последовательности) объектов, чисел		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа в пределах 1000000. Представлять многозначные числа в виде суммы разрядных слагаемых. Находить число, большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выявлять общее свойство числа из группы чисел. Анализировать и распределять числа на группы по одному-двум существенным основаниям, представление числа разными способами (в виде предметной модели, словесной или цифровой записи). Использовать числовые данные для построения утверждения. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/ Интерактивный музей «Живая история». Программа «Как жили наши предки» https://zhivayaistoriya.ru/zhizni_predkov Музей истории вычислительной техники http://museum.ru/M2744		
Цифровые ресурсы МЭШ		

Сценарий урока «Чтение и запись многозначных чисел», ID: 2505876 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2505876		
Возможные формы оценки деятельности учащихся		
☐ практическая работа: представление числа разными способами (с помощью таблиц разрядов, в виде суммы разрядных слагаемых); ☐ тест «Сравнение и упорядочивание многозначных чисел»;		
☐ устный ответ «Чтение и запись многозначных чисел»; математический диктант «Запись многозначных чисел»		
Арифметические действия: сложение и вычитание. Числа, которые больше 1000		
Арифметические действия: сложение, вычитание. Названия компонентов и результата действия (сложения, вычитания). Взаимосвязь компонентов и результатов действий. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Связь между сложением, вычитанием. Приёмы устных вычислений (сложения, вычитания). Использование свойств арифметических действий для вычислений. Алгоритмы письменного сложения, вычитания многозначных чисел. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе). Задачи на применение смысла арифметического действия (сложение, вычитание) с многозначными числами. Решение текстовых задач в 1–3 действия: отображать описанные в задачах ситуации в виде схематических рисунков, схематических чертежей, краткой записи, составлять план решения задач. Прикидка реальности и проверка правильности ответа, полученного при решении задачи; составление задач; сравнение задач и их решения, преобразование задачи по заданному требованию; решение задачи разными способами, сравнение способов решения и выбор наиболее удобного (рационального)		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты

Выполнять арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 100 — устно, с многозначными числами — письменно; алгоритмы письменных вычислений арифметических действий: сложение и вычитание с многозначными числами. Использовать свойств арифметических действий для вычислений. Находить неизвестные компоненты сложения, вычитания. Выполнять прикидку результата вычислений; осуществлять проверку полученного результата по критериям достоверности (реальности), соответствия правилу/алгоритму, а также с помощью калькулятора. Решать текстовые задачи в несколько действий; выбирать при решении подходящие способы вычисления, сочетая устные и письменные вычисления и используя при необходимости вычислительные устройства; оценивать полученный результат по критериям достоверности/реальности,	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Составлять модель математической задачи, проверять её соответствие условиям задачи. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Комментировать процесс вычисления, решения. Объяснять полученный ответ с использованием математической терминологии (слагаемые, сумма; уменьшаемое, вычитаемое, разность). Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения
соответствия условию. Решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (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		
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/
Цифровые ресурсы МЭШ
Сценарий урока «Сложение и вычитание многозначных чисел», ID: 2341651 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2341651
Возможные формы оценки деятельности учащихся
☐ практическая работа «Составление плана решения задачи»; ☐ устный ответ: комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии (слагаемые, сумма; уменьшаемое, вычитаемое, разность); ☐ тест «Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание»

Арифметические действия: умножение и деление на однозначное число		
Умножение и деление на однозначное число. Устные и письменные приёмы умножения многозначного числа на однозначное число. Способы проверки правильности вычислений. Задачи на применение смысла арифметического действия (умножение, деление)		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Выполнять умножение и деление в пределах 100 — устно и письменно на однозначное число. Выполнять прикидку результата вычислений; осуществлять проверку полученного результата по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу/алгоритму	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Комментировать процесс вычисления, решения. Объяснять полученный ответ с использованием математической терминологии (множители, произведение; делимое, делитель, частное).	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения

	Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/ Музей истории вычислительной техники http://museum.ru/M2744		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Алгоритмы письменного деления многозначного числа на однозначное число», ID: 134262 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/134262		
Возможные формы оценки деятельности учащихся		
☐ устный ответ: комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии (множители, произведение; делимое, делитель, частное); ☐ тест «Умножение и деление многозначного числа на однозначное число»; ☐ решение задач на применение смысла арифметического действия (умножение, деление); ☐ практическая работа: моделирование задачи (предметная модель, рисунок); практическая работа: графическое представление задачи (краткая запись, схема, таблица)		
Арифметические действия: умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями		
Умножение на числа, оканчивающиеся нулями. Умножение числа на произведение разными способами. Свойства умножения Деление на числа, оканчивающиеся нулями. Деление числа на произведение. Письменное деление двух чисел, оканчивающихся нулями. Способы проверки правильности вычислений. Задачи на применение смысла арифметического действия (умножение, деление)		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты

Выполнять умножение и деление чисел, запись которых оканчивается нулями. Находить неизвестный компонент арифметического действия. Выполнять проверку результата вычислений, в том числе с помощью калькулятора	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности.	Применение математики для решения практических задач в повседневной жизни; применение математических отношений в реальной жизни. Оценивание своих успехов в изучении темы, планирование путей устранения трудностей; стремление углублять свои математические знания и умения
	Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Московский детский чемпионат KidSkills https://kidskills.mcrpo.ru/ Музей Транспорта Москвы https://mtmuseum.com/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Алгоритмы деления на числа, оканчивающиеся нулями», ID: 59870, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/59870?menuReferrer=catalogue		
Возможные формы оценки деятельности учащихся		
☐ устный ответ: комментирование хода выполнения арифметического действия и его проверки с использованием математической терминологии (множители, произведение, делимое, делитель, частное); ☐ творческая работа: составление памятки «Алгоритм умножения и деления на числа, оканчивающиеся нулями»		

Арифметические действия: умножение и деление многозначного числа на двузначное число
Умножение многозначного числа на двузначное число. Нахождение неизвестного компонента умножения. Деление многозначного числа на двузначное число. Нахождение неизвестного компонента деления. Письменное деление на двузначное число (в записи частного есть нули). Письменное деление на двузначное число (цифра частного находится способом проб). Свойства арифметических действий. Способы проверки правильности вычислений. Задачи на применение смысла арифметического действия

(умножение, деление)		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Выполнять умножение и деление на двузначное число в пределах 100000 — письменно. Находить неизвестные компоненты умножения и деления. Выполнять прикидку результата вычислений; осуществлять проверку полученного результата по критериям: достоверность (реальность), соответствие правилу/алгоритму, а также с помощью калькулятора	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Комментировать процесс вычисления, решения. Объяснять полученный ответ с использованием математической терминологии (множители, произведение; делимое, делитель, частное). Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	Целостное восприятие окружающего мира, представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний. Способность к самоконтролю, ориентация на понимание причин успеха/неуспеха и исправление своих ошибок. Способность к рефлексивной самооценке на основе критериев успешности в учебной деятельности, готовность понимать и учитывать предложения и оценки учителей, товарищей, родителей и других людей. Становление в процессе математической деятельности эстетических чувств через восприятие гармонии математического знания, внутреннее единство математических объектов, универсальность математического языка
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/ Музей истории вычислительной техники http://museum.ru/M2744		

Цифровые ресурсы МЭШ	
Сценарий урока «Алгоритмы письменного деления многозначного числа на двузначное число», ID: 133767 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/133767	
Возможные формы оценки деятельности учащихся	
☐ устный ответ: комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии (множители, произведение; делимое, делитель, частное); ☐ творческая работа: составление памятки «Алгоритм умножения и деления на двузначное число»; ☐ тест «Умножение и деление многозначного числа на двузначное число»	

Арифметические действия: умножение и деление многозначного числа на трёхзначное число		
Умножение на трёхзначное число. Деление на трёхзначное число. Алгоритмы письменного умножения и деления на трёхзначное число. Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе). Задачи на применение смысла арифметического действия (умножение, деление)		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Выполнять умножение и деление на трёхзначное число в пределах 100000 — письменно. Находить неизвестные компоненты умножения и деления. Выполнять прикидку результата вычислений; осуществлять проверку полученного результата по критериям: достоверность	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов).	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения

(реальность), соответствие правилу/алгоритму, а также с помощью калькулятора	Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Комментировать процесс вычисления, решения. Объяснять полученный ответ с использованием математической терминологии (множители, произведение; делимое, делитель, частное). Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	
--	---	--

Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <https://experimentanium.ru/matematika/>
 Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков <https://edu.polytech.one/>
 Музей истории вычислительной техники <http://museum.ru/M2744>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Деление на трехзначное число», ID: 2257906
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2257906

Возможные формы оценки деятельности учащихся

- ☐ комбинированная работа: алгоритм умножения и деления на трехзначное число; применение разных способов проверки правильности вычислений; прикидка и оценка результатов вычисления, использование калькулятора для практических расчетов;
- ☐ творческая работа: составление памятки «Алгоритм умножения и деления на трехзначное число»; ☐ тест «Умножение и деление на трехзначное число»

Арифметические действия. Деление с остатком в пределах 1000

Арифметическое действие: деление. Названия компонентов и результата действия. Приёмы нахождения частного и остатка. Проверка правильности вычислений. Практические задачи на деление с остатком

Планируемые результаты

Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
-----------------------	---------------------------	-----------------------

Выполнять деление с остатком. Называть компоненты и результаты действия. Использовать приёмы нахождения частного и остатка.	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий.	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей.
Выполнять проверку правильности вычислений. Решать практические задачи на деление с остатком	Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Комментировать процесс вычисления, решения. Объяснять полученный ответ с использованием математической терминологии (делимое, делитель, частное, остаток). Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	Стремление углублять свои математические знания и умения
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/ Музей истории вычислительной техники http://museum.ru/M2744		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Алгоритмы письменного деления многозначного числа на двузначное (в том числе деление с остатком)», ID: 133773 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/133773		
Возможные формы оценки деятельности учащихся		

☐	устный ответ: комментирование хода выполнения арифметического действия с использованием математической терминологии (делимое, делитель, частное, остаток);
☐	комбинированная работа: составление алгоритма письменного деления с остатком; решение примеров на деление с остатком, проверка хода и результата выполнения действия;
☐	практическая работа: решение практических задач на деление с остатком;
☐	творческая работа: составление памятки «Алгоритм деления с остатком в пределах 1000»; ☐ тест «Деление с остатком в пределах 1000»

Арифметические действия. Порядок выполнения действий в числовых выражениях		
Порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Вычислять значение числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего действия сложения, вычитания,	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания.	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в
умножения, деления с многозначными числами (в пределах 10000). Использовать при вычислениях изученные свойства арифметических действий	Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Выражение и его значение. Порядок выполнения действий. Числа от 1 до 1000», ID: 1731747 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1731747		

Возможные формы оценки деятельности учащихся	
☐	устный ответ: чтение числовых выражений (со скобками/без скобок);
☐	практическая работа: моделирование порядка действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок)

Числовые и буквенные выражения
Значение выражения. Буквенные выражения. Выражение с переменной. Составление числовых выражений. Упрощение числовых выражений. Случаи изменения порядка действий при использовании свойств действий

Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Составлять числовые и буквенные выражения, в том числе выражение с переменной	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Комментировать процесс вычисления, решения. Объяснять полученный ответ с	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения
	использованием математической терминологии. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	

Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/ Учебный день в библиотеке https://museumday.mosmetod.ru/site/libraries
Цифровые ресурсы МЭШ
Видеоурок «Числовые выражения», ID: 9354412 https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9354412
Возможные формы оценки деятельности учащихся
□ устный ответ: чтение и запись буквенных выражений, равенств, содержащих переменную; □ тест «Числовые и буквенные выражения»

Уравнения и неравенства		
Равенство и неравенство. Понятие уравнения и корня уравнения. Решение уравнений на основе связи между результатами и компонентами сложения и вычитания. Решение уравнений на основе связи между результатами и компонентами умножения и деления		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Решать уравнения на основе связи между результатами и компонентами сложения и вычитания. Решать уравнения на основе связи между результатами и компонентами умножения и деления	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Комментировать ход решения	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения

	уравнения. Объяснять полученный ответ с использованием математической терминологии. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	
--	--	--

Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <https://experimentanium.ru/matematika/>
 Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков <https://edu.polytech.one/>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Решение уравнений», ID: 1724668
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1724668

Возможные формы оценки деятельности учащихся

☐ устный ответ: комментирование хода решения уравнения и его проверки с использованием математической терминологии (равенство, переменная, название компонентов арифметических действий сложения, вычитания, умножения, деления, корень уравнения)

Числа и величины. Доли величины

Сравнение величин, выраженных долями, сравнение долей одной величины. Нахождение доли величины, величины по её доле. Задачи на нахождение доли величины, величины по её доле

Планируемые результаты

Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
-----------------------	---------------------------	-----------------------

Называть, находить доли величины (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть). Сравнивать величины, выраженные долями. Сравнивать доли одной величины; находить долю величины, величину по её доле. Решать практические задачи, связанные с повседневной жизнью (нахождение доли целого и целого по его доле)	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов).	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения
	Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	

Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <https://experimentanium.ru/matematika/>
Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков <https://edu.polytech.one/>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Решение задач на нахождение доли величины», ID: 904434, ссылка: https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/904434

Возможные формы оценки деятельности учащихся

- ☐ практическая работа: сравнение долей одной величины;
- ☐ тест «Сравнение долей одной величины»;
- ☐ тест «Решение задач на нахождение доли величины, величины по её доле»

Числа и величины. Длина

Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Сравнение длин на основе измерения. Соотношение между единицами в пределах 100 000, его применение для решения практических задач

Планируемые результаты

Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
-----------------------	---------------------------	-----------------------

Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр); уметь преобразовывать одни единицы данной величины в другие. Определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину; выполнять прикидку и оценку результата измерений. Сравнивать предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины длины, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в». Находить периметр прямоугольника (квадрата).	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения
--	---	---

Выполнять сложение и вычитание однородных величин; умножение и деление величины на однозначное число	пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Таблица единиц длины», ID: 479064 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/479064 Проект «Изучаем единицы измерения», ID: 328 https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/328		
Возможные формы оценки деятельности учащихся		

☐ математический диктант «Преобразование единиц измерения длины»; ☐ практическая работа: измерение и вычисление периметра прямоугольника (квадрата); ☐ проект: составляем задачник по теме «Старинные русские меры длины»; ☐ тест «Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), сравнение и упорядочивание»		
Числа и величины. Площадь		
Единицы площади (квадратный метр, квадратный сантиметр); соотношение между единицами в пределах 100 000, его применение для решения практических задач. Сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Использовать при решении задач единицы площади: квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр. Сравнивать предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины площади, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в». Находить площадь фигур, составленных из двух-трёх прямоугольников (квадратов)	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки,	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения
	выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/
Цифровые ресурсы МЭШ
Сценарий урока «Таблица единиц площади», ID: 68025 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/68025 Проект «Измеряем палеткой площадь объектов», ID: 329 https://uchebnik.mos.ru/material/globallab/329
Возможные формы оценки деятельности учащихся
☐ математический диктант «Преобразование единиц измерения площади»; ☐ практическая работа: нахождение площади фигур, составленных из двух-трёх прямоугольников (квадратов); ☐ проект: составляем задачник по теме «Старинные меры площади»

Числа и величины. Масса		
Единицы массы – центнер, тонна; соотношения между килограммом и центнером, тонной. Сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна); уметь преобразовывать одни единицы данной величины в другие. Определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов массу; выполнять прикидку и оценку результата измерений. Сравнивать предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины массы, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в». Выполнять сложение и вычитание однородных	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки,	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения

величин; умножение и деление величины на однозначное число	выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	
--	---	--

Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» <https://experimentanium.ru/matematika/>
 Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков
<https://edu.polytech.one/> Московский Музей Весов <http://xn--b1aahbhnsv0ao.xn--p1ai/>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Единицы массы», ID: 2204652
https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2204652 Проект
 «Изучаем единицы измерения», ID: 328
<https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/328>

Возможные формы оценки деятельности учащихся

- ☐ решение задач на определение массы предмета;
- ☐ математический диктант «Преобразование единиц измерения массы»;
- ☐ проект: составляем задачник по теме «Старинные меры веса»;
- ☐ тест «Единицы измерения массы, сравнение и упорядочивание»

Числа и величины. Вместимость

Измерение величин вместимости. Единица вместимости: литр.
 Сравнение предметов и объектов на основе измерения величин вместимости; сравнение величины вместимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на». Задачи, связанные с определением вместимости. Сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число

Планируемые результаты

Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
-----------------------	---------------------------	-----------------------

Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы вместимости (литр). Определять с помощью измерительных инструментов вместимость; выполнять прикидку и оценку результата измерений. Сравнивать предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины вместимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в». Выполнять сложение и вычитание однородных	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки,	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения
величин; умножение и деление величины на однозначное число	выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Вместимость. Единицы измерения», ID: 2239815 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2239815 Проект «Изучаем единицы измерения», ID: 328 https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/328		
Возможные формы оценки деятельности учащихся		
☐ комбинированная работа: измерение вместимости сосудов в литрах, сравнение предметов по объему (вместимости), определение корректности сравнения (единые мерки), упорядочивание предметов по объему (вместимости); ☐ решение задач «Задачи на переливание»		

Числа и величины. Время

Использование при решении задач единицы времени (секунда, минута, час; сутки, неделя, месяц, год, век). Преобразование одних единиц времени в другие. Сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Использовать при решении задач и в практических ситуациях единицы времени (секунда, минута, час; сутки, неделя, месяц, год, век); уметь преобразовывать одни единицы данной величины в другие. Определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события. Сравнивать предметы и объекты на основе измерения величин; сравнивать величины времени, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в».	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки,	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения
Выполнять сложение и вычитание однородных величин; умножение и деление величины на однозначное число	выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Музеи Московского Кремля. Программа «Как царь Пётр I» новое лето зимой учредил» https://www.kreml.ru/learning/kids.nachalnaya-shkola-1-4-klass/kak-tsar-petr-i-novoe-letto-zimoy-uchredil/ Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		

Сценарий урока «Время. Единицы измерения времени», ID: 475464 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/475464 Проект «Изучаем единицы измерения», ID: 328 https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/328
Возможные формы оценки деятельности учащихся
☐ устный ответ: соотношение между единицами времени (год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда); ☐ математический диктант «Преобразования единиц измерения времени»; ☐ решение задач, связанных с нахождением, начала события, завершением события, продолжительности события; ☐ тест «Единицы измерения времени, сравнение и упорядочивание»; ☐ проект «Из истории календаря»

Числа и величины. Цена, количество, стоимость		
Решение задач, содержащих зависимости, характеризующие процессы: купли-продажи (цена, количество, стоимость)		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях соотношения между ценой, количеством, стоимостью. Сравнивать величины стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в». Решать задачи, характеризующие процесс купли-продажи (цена, количество, стоимость). Решать текстовые задачи в несколько действий, выполнять преобразование заданных величин, выбирать при решении подходящие способы вычисления,	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Моделировать и анализировать условие задач с помощью схемы, таблицы, краткой записи. Наблюдать зависимости между величинами «стоимость — цена — количество товара» с помощью графических моделей, выявлять закономерности и делать выводы.	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения

сочетая устные и письменные вычисления и используя при необходимости вычислительные устройства, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие условию	Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	
--	--	--

Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны

Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков <https://edu.polytech.one/>
 Узнай Москву. Английский двор <https://um.mos.ru/houses/angliyskiy-dvor>
 Новгородский музей-заповедник. Программа «На древнем Торге с купцом Готтлобом» <https://novgorodmuseum.ru/>
 Учебный день в Мастерславле. Маршрут «Финансовый» <https://masterslavl.ru/uchebnyy-den-v-masterslavle/#content#content>

Цифровые ресурсы МЭШ

Сценарий урока «Решение задач с величинами: цена, количество, стоимость», ID: 2249138 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2249138 Проект «Решаем задачи по математике», ID: 330 <https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/330>

Возможные формы оценки деятельности учащихся

- ☐ решение задач, характеризующих процессы: купли-продажи (цена, количество, стоимость);
- ☐ практическая работа: моделирование задачи (предметная модель, рисунок);
- ☐ практическая работа: графическое представление задачи (краткая запись, схема, таблица)

Числа и величины. Производительность, время, объём работы

Использование при решении текстовых задач и в практических ситуациях соотношения между производительностью, временем и объёмом работы

Планируемые результаты

Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
-----------------------	---------------------------	-----------------------

Знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях соотношения между производительностью, временем, объемом работы. Сравнивать величины работы, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в». Решать задачи, характеризующие процесс работы (производительность, время, объем работы).	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Моделировать и анализировать условие задач с помощью схемы,	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения
Решать текстовые задачи в несколько действий, 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, в том числе с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы проверки	таблицы, краткой записи. Наблюдать зависимости между величинами «объем выполненной работы — производительность — время работы» с помощью графических моделей, выявлять закономерности и делать выводы. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/ Московский детский чемпионат «KidSkills». Компетенция «Промышленная робототехника» https://kidskills.mcrpo.ru/		
Цифровые ресурсы МЭШ		

Сценарий урока «Задачи на работу», ID: 1942665 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1942665 Проект «Решаем задачи по математике», ID: 330 https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/330
Возможные формы оценки деятельности учащихся
☐ решение задач, характеризующих процесс работы (производительность, время, объём работы); ☐ практическая работа: моделирование задачи (предметная модель, рисунок); ☐ практическая работа: графическое представление задачи (краткая запись, схема, таблица)

Числа и величины. Скорость, время, пройденный путь		
Использование при решении текстовых задач и в практических ситуациях зависимости между величинами, характеризующими процессы движения		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях соотношения между скоростью, временем и расстоянием.	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей.

Сравнивать величины расстояния, скорости, времени, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в». Решать задачи, характеризующие процесс движения (скорость, время, пройденный путь). Решать текстовые задачи в несколько действий, 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, в том числе с избыточными данными, находить недостающую информацию (например, из таблиц, схем), находить и оценивать различные способы решения, использовать подходящие способы проверки	последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Моделировать и анализировать условие задач с помощью схемы, таблицы, краткой записи. Наблюдать зависимости между величинами «скорость — время — расстояние» при равномерном прямолинейном движении с помощью графических моделей, выявлять закономерности и делать выводы. Использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	Стремление углублять свои математические знания и умения
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/ Урок в музее. Дедушкин чердак. Секция «Транспорт» https://www.museumcherdak.ru/exhibits		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий урока «Решение задач, содержащее отношения процесса движения (скорость, время, путь)», ID: 466136 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/466136 Проект «Решаем задачи по математике», ID: 330 https://uchebnik.mos.ru/material/globalab/330		
Возможные формы оценки деятельности учащихся		
☐ решение задач, характеризующих процесс движения (скорость, время, пройденный путь); ☐ практическая работа «Моделирование задачи (предметная модель, рисунок)»;		

□ практическая работа «Графическое представление задачи (краткая запись, схема, таблица)»

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

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). Представление о симметрии. Центральная симметрия (наглядные представления). Осевая симметрия (наглядные представления). Центральная и осевая симметрия в окружающем мире		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
Различать, называть геометрические фигуры: окружность, круг, изображать окружность заданного радиуса; пользоваться циркулем. Различать изображения простейших пространственных фигур: шара, куба, цилиндра, конуса, пирамиды. Выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) простейшей составной фигуры на прямоугольники (квадраты), находить периметр и площадь фигур, составленных из двух-трёх прямоугольников (квадратов). Классифицировать объекты/фигуры по заданным/самостоятельно установленным одному-двум признакам	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выбирать метод решения математической задачи (алгоритм действия, приём вычисления, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов). Исследовать свойства фигур с помощью простейших построений и измерений выдвигать гипотезы, делать выводы. Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		

Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/ Урок в музее. Дедушкин чердак. Секция «Зеркала» https://www.museumcherdak.ru/exhibits
Цифровые ресурсы МЭШ
Сценарий темы «Геометрические фигуры. Симметрия», ID: 2479133 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2479133
Возможные формы оценки деятельности учащихся
☐ практическая работа «Построение изученных геометрических фигур с помощью линейки, угольника, циркуля»; ☐ практическая работа «Конструирование: разбиение фигуры на прямоугольники (квадраты), составление фигур из прямоугольников/квадратов»; ☐ тест «Пространственные геометрические фигуры (тела): шар, куб, цилиндр, конус, пирамида»; ☐ творческая работа «Симметрия в окружающем мире»

Математическая информация		
Работа с утверждениями: конструирование, проверка истинности; составление и проверка логических рассуждений при решении задач. Элементы логики. Информация и анализ данных. 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). Диаграмма. Таблица. Решение логических задач с помощью диаграмм, таблиц и других моделей. Решение комбинаторных задач		
Планируемые результаты		
Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты

Распознавать и конструировать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами «если ..., то ...»; приводить пример и контрпример; формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения с использованием изученных связок. Приводить пример, иллюстрирующий истинное утверждение, и контрпример, опровергающий ложное утверждение. Получать 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, счёт, меню, прайс-лист, объявление). Использовать формализованные описания последовательности действий (алгоритм, план, схема) в практических и учебных ситуациях; дополнять алгоритм, упорядочивать шаги	Самостоятельно формулировать учебную задачу. Определять границы знания и незнания, характеризовать область незнания. Планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий. Выполнять проектные работы (например, «Социологический опрос»), составлять план поиска информации, отбирать источники информации, выбирать способы представления информации. Использовать справочную литературу для поиска информации, в том числе Интернет (в условиях контролируемого выхода). Контролировать и оценивать правильность выполнения задания; находить и исправлять ошибки, выяснять причины ошибок, намечать пути их устранения в совместнораспределенной деятельности. Участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы. Договариваться, находить компромиссное решение задач	Применение математики для решения учебных и жизненных проблем. Оценивание своих успехов в изучении математики, намечать пути устранения трудностей. Стремление углублять свои математические знания и умения
алгоритма		
Социокультурные и научно-технические ресурсы города, страны		
Сезон «Математика» в музее «Экспериментаниум» https://experimentanium.ru/matematika/ Просветительский проект Политехнического музея для детей и подростков https://edu.polytech.one/		
Цифровые ресурсы МЭШ		
Сценарий темы «Диаграммы. Столбчатые диаграммы», ID: 2280001 https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2280001		
Возможные формы оценки деятельности учащихся		

- ☐ решение задач: решение комбинаторных задач;
- ☐ решение задач: задачи логического характера, решение логических задач с помощью диаграмм, таблиц и других моделей;
- ☐ тест «Верные (истинные) и неверные (ложные) логические высказывания»;
- ☐ практическая работа «Сбор математических данных о заданном объекте (числе, величине, геометрической фигуре)»;
- ☐ практическая работа «Поиск информации в справочной литературе, сети Интернет»;
- ☐ практическая работа «Запись информации в предложенной таблице, на столбчатой диаграмме»

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Примерное количество часов				
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	Всего
1	Числа от 0 до 20	32				32
2	Числа от 0 до 100		15			15
3	Числа от 0 до 1000			10		10
4	Числа от 0 до 1000000				14	14
5	Числа и величины. Длина	10	10	5	4	29
6	Числа и величины. Площадь			6	4	10
7	Числа и величины. Масса		5	5	3	13
8	Числа и величины. Вместимость		2	3	1	6
9	Числа и величины. Время		9	5	5	19
10	Числа и величины. Доли величины (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть)			4	4	8
11	Числа и величины. Производительность, время, объём работы			5	3	8
12	Числа и величины. Скорость, время, пройденный путь			5	9	14
13	Числа и величины. Цена, количество, стоимость			5	3	8
14	Арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 20	34				34
15	Арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 100		20			20
16	Арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 1000			10		10
17	Арифметические действия: сложение и вычитание. Числа, которые больше 1000			5	15	20
18	Арифметические действия:		25			25

	умножение и деление. Таблица умножения					
19	Арифметические действия. Порядок выполнения действий в числовых выражениях		5	5	3	13
20	Уравнения и неравенства	10	5	8	5	28
21	Числовые и буквенные выражения		5	5	3	13
22	Арифметические действия. Деление с остатком в пределах 100			8		8
23	Арифметические действия. Деление с остатком в пределах 1000. Деление с остатком на 10, 100, 1000				6	6
24	Арифметические действия: умножение и деление в пределах 100			2		2
25	Арифметические действия: умножение и деление на однозначное число			15	18	33
26	Арифметические действия: умножение и деление многозначного числа на двузначное число				5	5
27	Арифметические действия: умножение и деление на трёхзначное число				5	5
28	Арифметические действия: умножение и деление на числа, оканчивающиеся нулями			7	6	13
29-33	Пространственные отношения. Геометрические фигуры Пространственные геометрические фигуры (геометрические тела) Геометрические фигуры. Симметрия	24	15	8	10	57
34 - 38	Математическая информация Информация и анализ данных Информация и анализ данных. Диаграмма Информация и анализ данных. Таблица Элементы логики.	Вариант сквозного содержания				
		20	15	5	5	45
	Резерв	2	2	2	2	8
	Общее число часов, отведенных на изучение тем (с учетом контрольных работ по темам)	132	136	136	136	540

