

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования Вологодской области

Управление образования Бабаевского муниципального округа

МБОУ "Тороповская ООШ"

РАССМОТРЕНО

Педагогическим
советом

Александр

педсовет №1 от «28»
августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Хлебосолова Т.К.

Хлебосолова Т.К.
протокол №1 от «28»
августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Гришанская Н.Н.

Гришанская Н.Н.
Приказ №118 от «28»
августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1012003)

учебного курса «Математика»

для обучающихся 5 класса

д.Торопово 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5–6 классах – арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе математики происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных на уровне начального общего образования. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй

этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить обучающихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса.

При обучении решению текстовых задач в 5–6 классах используются арифметические приёмы решения. При отработке вычислительных навыков в 5–6 классах рассматриваются текстовые задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В программе учебного курса «Математика» предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В программе учебного курса «Математика» представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания,

полученные обучающимися на уровне начального общего образования, систематизируются и расширяются.

Согласно учебному плану в 5–6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

На изучение учебного курса «Математика» отводится 340 часов: в 5 классе – 170 часов (5 часов в неделю), в 6 классе – 170 часов (5 часов в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

Натуральные числа и нуль

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.

Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления.

Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.

Сложение натуральных чисел, свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.

Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

Дроби

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник, о равенстве фигур.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Буквенные выражения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

б) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения

- в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
 - представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
 - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
 - принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
 - участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 5 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона, с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ, с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения, находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

К концу обучения в 6 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку, пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия, использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной

мерой углов, распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади, выражать одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность с учетом рабочей программы воспитания
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	5	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce	диалог о проявлениях интереса к прошлому и настоящему российской математики
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce	деловая игра, направленная на установку на активное участие в решении практических задач
3	Обыкновенные дроби	48	4	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce	диалог об ориентации в деятельности на современную систему научных представлений
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce	диалог (обсуждение) этических проблем,

						связанных с практическим применением достижений науки
5	Десятичные дроби	38	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce	диалог об ориентации в деятельности на современную систему научных представлений
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce	рассуждения о способностях к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве
7	Повторение и обобщение	10	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce	диалог о готовности применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового

						<p>образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека</p>
<p>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</p>		170	13	6		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение основных понятий математики из курса начальной школы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c
2	Представление числовой информации в таблицах	1	0	0	
3	Представление числовой информации в таблицах	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe
4	Цифры и числа	1	0	0	
5	Цифры и числа	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc
6	Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0
7	Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e426
8	Входная контрольная работа №;1	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ce32
9	Плоскость, прямая, луч, угол	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
10	Плоскость, прямая, луч, угол	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d300
11	Шкалы и координатная прямая	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d440

12	Шкалы и координатная прямая	1	0	1	
13	Сравнение натуральных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0eaca
14	Сравнение натуральных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba
15	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f704
16	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a
17	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e
18	Контрольная работа № 2 по теме «Натуральные числа»	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10c3a
19	Действия сложения. Свойства сложения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
20	Действия сложения. Свойства сложения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
21	Действия сложения. Свойства сложения	1	0	0	
22	Действия вычитания. Свойства вычитания	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
23	Действия вычитания. Свойства вычитания	1	0	0	
24	Действия вычитания. Свойства вычитания	1	0	0	
25	Действия вычитания. Свойства вычитания	1	0	0	
26	Числовые и буквенные выражения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a116b2

27	Числовые и буквенные выражения	1	0	0	
28	Числовые и буквенные выражения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1116c
29	Числовые и буквенные выражения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a114fa
30	Числовые и буквенные выражения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11a90
31	Уравнение	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11bb2
32	Уравнение	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11806
33	Уравнение	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1196e
34	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11f18
35	Контрольная работа №3 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12080
36	Действие умножения. Свойства умножения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a123fa
37	Действие умножения. Свойства умножения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f894
38	Действие деления	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc
39	Действие деления	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a121a2
40	. Деление с остатком	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12558

41	. Деление с остатком	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12832
42	Упрощение выражений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12990
43	Упрощение выражений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12cba
44	Упрощение выражений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d54e
45	Порядок действий в вычислениях	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0daee
46	Порядок действий в вычислениях	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0df3a
47	Порядок действий в вычислениях	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d684
48	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	0	0	
49	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2
50	Контрольная работа №4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1302a
51	Степень с натуральным показателем	1	0	0	
52	Степень с натуральным показателем	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1319c
53	Степень с натуральным показателем	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a132fa
54	Делители и кратные	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13476

55	Делители и кратные	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13606
56	Делители и кратные	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13764
57	Свойства и признаки делимости	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13c8c
58	Свойства и признаки делимости	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14146
59	Свойства и признаки делимости	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a153f2
60	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15582
61	Контрольная работа №5 по теме «Делимость натуральных чисел»	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a143e4
62	Формулы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1451a
63	Формулы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1463c
64	Площадь. Формула площади прямоугольника	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e
65	Площадь. Формула площади прямоугольника	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14c90
66	Единицы измерения площадей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14de4
67	Единицы измерения площадей	1	0	1	
68	Прямоугольный параллелепипед	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74
69	Прямоугольный параллелепипед	1	0	0	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a151f4
70	Объём прямоугольного параллелепипеда	1	0	0	
71	Объём прямоугольного параллелепипеда	1	0	0	
72	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17cc4
73	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17e54
74	Контрольная работа №6 по теме «Площади и объемы»	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1802a
75	Окружность, круг, шар, цилиндр	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
76	Окружность, круг, шар, цилиндр	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
77	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой	1	0	0	
78	Доли и дроби. Изображение дробей на координатной прямой	1	0	0	
79	Сравнение дробей	1	0	0	
80	Сравнение дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1592e
81	Сравнение дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15a5a
82	Правильные и неправильные дроби	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15b68
83	Правильные и неправильные дроби	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15e2e
84	Правильные и неправильные дроби	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a184e4

85	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18692
86	Контрольная работа №7 по теме «Обыкновенные дроби»	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18a20
87	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18b56
88	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19088
89	Деление натуральных чисел и дроби	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560
90	Деление натуральных чисел и дроби	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a196a0
91	Смешанные числа	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a198da
92	Смешанные числа	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
93	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
94	Сложение и вычитание смешанных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18c5a
95	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18e76
96	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18f7a
97	Контрольная работа №8 по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями»	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a199f2
98	Основное свойство дроби	1	0	0	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a19c2c
99	Основное свойство дроби	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a1d6
100	Сокращение дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a2ee
101	Сокращение дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a3fc
102	Приведение дробей к общему знаменателю	1	0	0	
103	Приведение дробей к общему знаменателю	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a51e
104	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16ae0
105	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16c7a
106	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16e1e
107	Контрольная работа №9 по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16194
108	Умножение дробей	1	0	0	
109	Умножение дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16fe0
110	Нахождение части целого	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17184
111	Нахождение части целого	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17328
112	Деление дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a1691e
113	Деление дробей	1	0	0	
114	Нахождение целого по его части	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b55e
115	Нахождение целого по его части	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b87e
116	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc
117	Контрольная работа №10 по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c49a
118	Десятичная запись дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c63e
119	Десятичная запись дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cb02
120	Сравнение десятичных дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cc2e
121	Сравнение десятичных дробей	1	0	0	
122	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a
123	Сложение и вычитание десятичных дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cf62
124	.Сложение и вычитание десятичных	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d174
125	Округление чисел. Прикидка	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d516
126	Округление чисел. Прикидка	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d64c

127	Округление чисел. Прикидка	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d750
128	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d85e
129	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d962
130	Контрольная работа №11 по теме «Десятичные дроби»	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1da7a
131	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1db88
132	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e01a
133	Деление десятичной дроби на натуральное число	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e150
134	Деление десятичной дроби на натуральное число	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e268
135	Умножение на десятичную дробь	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e3da
136	Умножение на десятичную дробь	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
137	Умножение на десятичную дробь	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
138	Деление на десятичную дробь	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6
139	Деление на десятичную дробь	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e704
140	Деление на десятичную дробь	1	0	0	
141	Повторение и систематизация учебного	1	0	0	Библиотека ЦОК

	материала по теме				https://m.edsoo.ru/f2a1e826
142	Повторение и систематизация учебного материала по теме	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1eb50
143	Контрольная работа №12 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ec68
144	Калькулятор	1	0	0	
145	Калькулятор	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a
146	Виды углов. Чертежный треугольник	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ef10
147	Виды углов. Чертежный треугольник	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f028
148	Измерение углов. Транспортир	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f136
149	Измерение углов. Транспортир	1	0	0	
150	Практическая работа по теме: «Инструменты для вычислений и измерений»	1	0	1	
151	Повторение. Натуральные числа	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f23a
152	Повторение. Сложение и вычитание натуральных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a69a
153	Повторение. Умножение и деление натуральных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a
154	Повторение. Делители и кратные	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a802
155	Повторение. Площади и объемы	1	0	0	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a1a924
156	Повторение. Обыкновенные дроби	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1aef6
157	Повторение. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b09a
158	Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b248
159	Повторение. Умножение и деление обыкновенных дробей	1	0	0	
160	Повторение. Десятичные дроби	1	0	0	
161	Повторение. Умножение и деление десятичных дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f76c
162	Итоговая контрольная работа ВПР	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f924
163	Резерв. Анализ контрольной работы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1faaa
164	Резерв	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1fc08
165	Резерв	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1feec
166	Резерв	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a200a4
167	Резерв	1	0	0	
168	Резерв	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a201f8
169	Резерв	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20388
170	Резерв	1	0	0	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a2069e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	170	13	6		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• Математика: 5-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 5 класс/
Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное
общество «Издательство «Просвещение»

Тетради, линейка, карандаш, циркуль, транспортир.

Интерактивный комплекс с вычислительным блоком NEWLINE
TRUTOUCH TT -7522Q Российская Федерация

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Математика: 5-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 5 класс/
Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное
общество «Издательство «Просвещение»:

Рабочая тетрадь: учебное пособие в 2 частях/М.В.Ткачева, Москва:
Просвещение, 2023

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru>, <https://edu.skysmart.ru/> <https://nsportal.ru/>,
<https://infourok.ru/>, <https://multiurok.ru/>; <https://myschool.edu.ru/>