

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Калмыкия

Отдел образования Администрации Юстинского РМО

МКОУ "Бергинская СОШ"

РАССМОТРЕНО МО ЕМД

Руководитель МО ЕМД

 Сондырева Р.Н..

Протокол № 1

от " 24 " 08 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 Арашкина С.М.

Протокол № 1

от " 29 " 08 2022 г.



Приказ № 1

от " 29 " 08 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

 Шоволдаев С.У.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2391352)

учебного предмета

«Математика»

для 5 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Эдлянкиева Валентина Саранговна
учитель математики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

Рабочая программа по математике для обучающихся 5 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство

с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Приоритетными целями обучения математике в 5 классе 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 классе — 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 происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. 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.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. 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.

При обучении решению текстовых задач в 5 классе используются арифметические приёмы решения.

Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5 классе, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В Примерной рабочей программе 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 курсе «Математики» 5 класса 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 в начальной школе, систематизируются и расширяются.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 5 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение математики в 5 классе отводит не менее 5 учебных часов в неделю, всего 170 учебных часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА"

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 др.). Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объём

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

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.

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 (выборы, опросы и пр.);

готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

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.

Эстетическое воспитание:

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

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.

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.

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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными **познавательными** действиями, универсальными **коммуникативными** действиями и универсальными **регулятивными** действиями.

1) Универсальные **познавательные** действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

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.

2) Универсальные **коммуникативные** действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

- 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.

Сотрудничество:

- 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 др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) Универсальные **регулятивные** действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

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:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить корректизы 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

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: ценами, массами; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величин 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п | Наименование разделов и тем программы | всего | контрольн ые работы | практическ ие работы | Дата изучения | Виды деятельности | Виды, формы контроля | Электронные (цифровые) образовательные |
|--|---|-------|------------------------|-------------------------|--------------------------|---|----------------------------|--|
| | | | | | | | | |
| Раздел 1.Натуральные числа. Действия с натуральными числами | | | | | | | | |
| 1.1. | Десятичная система счисления. | 2 | 0 | 0 | 02.09.2022 05.09.2022 | Знакомиться с историей развития арифметики; | Диктант; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 1.2. | Ряд натуральных чисел. | 2 | 0 | 0 | 06.09.2022 07.09.2022 | Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел; | Устный опрос; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 1.3. | Натуральный ряд. | 2 | 0 | 0 | 08.09.2022 09.09.2022 | Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел; | Тестирование ; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 1.4. | Число 0. | 2 | 0 | 0 | 12.09.2022 13.09.2022 | Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел; | Тестирование ; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 1.5. | Натуральные числа на координатной прямой. | 2 | 0 | 0 | 14.09.2022 15.09.2022 | Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки; | Устный опрос; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |

| | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|--------------------------|---|---------------------|--|
| 1.6. | Сравнение, округление натуральных чисел. | 3 | 1 | 0 | 16.09.2022 20.09.2022 | Использовать правило округления натуральных чисел; | Контрольная работа; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 1.7. | Арифметические действия с натуральными числами. | 1 | 0 | 0 | 21.09.2022 | Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок; | Диктант; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 1.8. | Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении. | 1 | 0 | 0 | 22.09.2022 | Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении; | Устный опрос; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 1.9. | Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения. | 4 | 0 | 0 | 23.09.2022 28.09.2022 | Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения; | Контрольная работа; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 1.10. | Делители и кратные числа, разложение числа на множители. | 2 | 0 | 0 | 29.09.2022 04.10.2022 | Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное; | Диктант; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 1.11. | Деление с остатком. | 3 | 1 | 0 | 05.10.2022 07.10.2022 | Выполнять деление с остатком; | Контрольная работа; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |

| | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|--------------------------|---|---------------------|--|
| 1.12. | Простые и составные числа. | 2 | 0 | 0 | 10.10.2022 11.10.2022 | Исследовать числовые закономерности, выдвигать и обосновывать гипотезы, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого исследования; | Диктант; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 1.13. | Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. | 4 | 0 | 0 | 12.10.2022 17.10.2022 | Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное; | Контрольная работа; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 1.14. | Степень с натуральным показателем. | 3 | 0 | 0 | 20.10.2022 | Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней; | Диктант; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 1.15 | Числовые выражения; порядок действий. | 4 | 0 | 0 | 21.10.2022 26.10.2022 | Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, предлагать и применять приёмы проверки вычислений; | Контрольная работа; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 1.16. | Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки | 6 | 0 | 0 | 27.10.2022 10.11.2022 | Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений; | Контрольная работа; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |

Итого по разделу:

43 3

Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости

| | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|--------------------------|---|----------------------|--|
| 2.1. | Точка, прямая, отрезок, луч. | 1 | 0 | 1 | 11.11.2022 | Вычислять длины отрезков, ломаных; | Практическая работа; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 2.2. | Ломаная. | 1 | 0 | 1 | 14.11.2022 | Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения; | Практическая работа; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 2.3. | Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины. | 1 | 0 | 1 | 15.11.2022 | Вычислять длины отрезков, ломаных; | Практическая работа; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 2.4. | Окружность и круг. | 1 | 0 | 1 | 16.11.2022 | Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге; предлагать, описывать и обсуждать способы, алгоритмы построения; | Практическая работа; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 2.5. | Практическая работа «Построение узора из окружностей». | 2 | 1 | 1 | 17.11.2022 18.11.2022 | Исследовать фигуры и конфигурации, используя цифровые ресурсы; | Контрольная работа; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 2.6. | Угол. | 1 | 0 | 1 | 21.11.2022 | Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертёжных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность; | Практическая работа; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |

| | | | | | | | | |
|------|--|---|---|---|--------------------------|---|----------------------|--|
| 2.7. | Прямой, острый, тупой и развернутый углы. | 1 | 0 | 1 | 22.11.2022 | Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса; | Практическая работа; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 2.8. | Измерение углов. | 1 | 0 | 1 | 23.11.2022 | Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса; | Практическая работа; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 2.9. | Практическая работа «Построение углов» Практическая работа «Построение углов» | 3 | 1 | 2 | 24.11.2022 28.11.2022 | Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; знакомиться с неметрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения; | Контрольная работа; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |

Итого по разделу:

12

8

Раздел 3. Обыкновенные дроби

| | | | | | | | | |
|------|----------------------------------|---|---|---|--------------------------|---|----------------|--|
| 3.1. | Дробь. | 2 | 0 | 0 | 29.11.2022 30.11.2022 | Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей; | Диктант; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 3.2. | Правильные и неправильные дроби. | 2 | 0 | 0 | 01.12.2022 02.12.2022 | Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей; | Тестирование ; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |

| | | | | | | | | |
|------|--|----|---|---|--------------------------|--|---|--|
| 3.3. | Основное свойство дроби. | 4 | 1 | 0 | 05.12.2022 08.12.2022 | Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю; | Контрольная работа; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 3.4. | Сравнение дробей. | 3 | 0 | 0 | 09.12.2022 13.12.2022 | Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей; | Диктант; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 3.5. | Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | 11 | 1 | 0 | 14.12.2022 11.01.2023 | Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; | Самооценка с использованием «Оценочного листа»; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 3.6. | Смешанная дробь. | 3 | 0 | 0 | 12.01.2023 16.01.2023 | Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби; | Тестирование ; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 3.7. | Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби. | 13 | 1 | 0 | 17.01.2023 02.02.2023 | Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; | Контрольная работа; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 3.8. | Решение текстовых задач, со держащих дроби. | 2 | 0 | 0 | 03.02.2023 06.02.2023 | Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; | Зачет; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |

| | | | | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|--------------------------|--|---------------------|--|
| 3.9. | Основные за дачи на дроби. | 3 | 0 | 0 | 07.02.2023 09.02.2023 | Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; | Тестирование ; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 3.1 0. | Применение букв для записи математических выражений и предложений | 5 | 1 | 0 | 10.02.2023 16.02.2023 | Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; | Контрольная работа; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |

Итого по разделу: 48

Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники

| | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|--------------------------|--|----------------------|--|
| 4.1. | Многоугольники. | 1 | 0 | 1 | 17.02.2023 | Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники; | Практическая работа; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 4.2. | Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. | 1 | 0 | 1 | 20.02.2023 | Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон; | Практическая работа; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 4.3. | Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге». | 2 | 0 | 2 | 21.02.2023 22.02.2023 | Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника; | Практическая работа; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |

| | | | | | | | | |
|------|--|---|---|---|--------------------------|---|----------------------|--|
| 4.4. | Треугольник. | 1 | 0 | 1 | 24.02.2023 | Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники; | Практическая работа; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 4.5. | Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади. | 2 | 0 | 1 | 27.02.2023 28.02.2023 | Выражать величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, понимать и использовать зависимости между метрическими единицами измерения площади; | Практическая работа; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 4.6. | Периметр многоугольника. | 3 | 1 | 2 | 01.03.2023 03.03.2023 | Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата; | Контрольная работа; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |

Итого по разделу: 10

Раздел 5. Десятичные дроби

| | | | | | | | | |
|------|------------------------------|---|---|---|--------------------------|---|----------------|--|
| 5.1. | Десятичная запись дробей. | 2 | 0 | 0 | 06.03.2023 07.03.2023 | Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой; | Диктант; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 5.2. | Сравнение десятичных дробей. | 2 | 0 | 0 | 09.03.2023 10.03.2023 | Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей; | Тестирование ; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |

| | | | | | | | | |
|------|--|----|---|---|--------------------------|---|---------------------|--|
| 5.3. | Действия с десятичными дробями. | 18 | 2 | 0 | 13.03.2023 12.04.2023 | Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений; | Контрольная работа; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| .5.4 | Округление десятичных дробей. | 3 | 0 | 0 | 13.04.2023 17.04.2023 | Применять правило округления десятичных дробей; | Диктант; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 5.5. | Решение текстовых задач, содержащих дроби. | 9 | 0 | 0 | 18.04.2023 28.04.2023 | Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; | Тестирование ; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 5.6. | Основные задачи на дроби. | 4 | 1 | 0 | 03.05.2023 08.05.2023 | Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях; | Контрольная работа; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |

Итого по разделу: 38

Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве

| | | | | | | | | |
|------|----------------|---|---|---|------------|--|---------------|--|
| 6.1. | Многогранники. | 1 | 0 | 1 | 10.05.2023 | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры; | Устный опрос; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
|------|----------------|---|---|---|------------|--|---------------|--|

| | | | | | | | | |
|------|--|---|---|---|--------------------------|---|-----------------------|--|
| 6.2. | Изображение многогранников. | 1 | 0 | 1 | 11.05.2023 | Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба; | Диктант; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 6.3. | Модели пространственных тел. | 1 | 0 | 1 | 12.05.2023 | Изображать куб на клетчатой бумаге; | Письменный контроль ; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 6.4. | Прямоугольный параллелепипед, куб. | 2 | 0 | 1 | 15.05.2023 16.05.2023 | Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели; | Тестирование ; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 6.5. | Развёртки куба и параллелепипеда. | 1 | 0 | 1 | 17.05.2023 | Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда; | Устный опрос; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 6.6. | Практическая работа «Развёртка куба». | 1 | 0 | 1 | 18.05.2023 | Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, объяснить способ моделирования; | Практическая работа; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| 6.7. | Объём куба, прямоугольного параллелепипеда | 2 | 1 | 1 | 19.05.2023 22.05.2023 | Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу; | Контрольная работа; | https://uchi.ru/main https://foxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |

Раздел 7. Повторение и обобщение

| | | | | | | | | |
|------|--|-----|----|----|--------------------------|---|---------------------|--|
| 7.1. | Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний | 10 | 1 | 0 | 23.05.2023 31.05.2023 | Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ; | Контрольная работа; | https://uchi.ru/main https://oxford.ru/catalog/10-klass https://www.yaklass.ru/ https://resh.edu.ru/ http://window.edu.ru/ http://school-collection.edu.ru/ |
| | Итого по разделу: | | | 10 | | | | |
| | ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 170 | 14 | 25 | | | | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/ . | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Виды, формы контроля |
|--------------|---|------------------|--------------------|--------------|---------------|----------------------|
| | | всего | контрольные работы | практические | | |
| 1. | Ряд натуральных чисел и нуль | 1 | 0 | 0 | 02.09.2022 | Устный опрос; |
| 2. | Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная | 1 | 0 | 0 | 05.09.2022 | Устный опрос; |
| 3. | Чтение и запись натуральных чисел. Запись числа в виде суммы | 1 | 0 | 0.25 | 06.09.2022 | Практическая работа; |
| 4. | Сравнение натуральных чисел. Входной контроль 1 | 1 | 1 | 0 | 07.09.2022 | Контрольная работа; |
| 5. | Сравнение натуральных чисел. Решение задач с практическим | 1 | 0 | 1 | 08.09.2022 | Практическая работа; |
| 6. | Округление натуральных чисел | 1 | 0 | 0.5 | 09.09.2022 | Практическая работа; |
| 7. | Округление натуральных чисел. Решение задач с практическим | 1 | 0 | 0 | 12.09.2022 | Письменный контроль; |
| 8. | Точка. Прямая. Линии на плоскости | 1 | 0 | 0 | 13.09.2022 | Практическая работа; |
| 9. | Окружность и круг | 1 | 1 | 0 | 14.09.2022 | Диктант; |
| 10. | Практическая работа (на клетчатой бумаге) “Построение узора из окружности” | 1 | 0 | 1 | 15.09.2022 | Практическая работа; |
| 11. | Луч и отрезок | 1 | 0 | 0 | 16.09.2022 | Практическая работа; |
| 12. | Длина отрезка. Единицы измерения | 1 | 0 | 1 | 19.09.2022 | Письменный контроль; |
| 13. | Сравнение отрезков | 1 | 0 | 1 | 20.09.2022 | Практическая работа; |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|------------|--|
| 14 | Координатная прямая. Шкалы | 1 | 0 | 1 | 21.09.2022 | Практическая работа; |
| 15 | Координаты точки | 1 | 0 | 1 | 22.09.2022 | Практическая работа; Тестирование |
| 16 | Натуральные числа на координатной прямой | 1 | 0 | 1 | 23.09.2022 | Устный опрос; Практическая работа; |
| 17 | Решение логических задач | 1 | 0 | 0 | 26.09.2022 | Устный опрос; Тестирование |
| 18 | Контрольная работа по темам "Натуральные числа" и "Линии на плоскости" | 1 | 1 | 0 | 27.09.2022 | Контрольная работа; |
| 19 | Действие сложения. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. Сложение многозначных натуральных чисел | 1 | 1 | 0 | 28.09.2022 | Устный опрос; |
| 20 | Переместительное и сочетательное свойства сложения. Свойство нуля при сложении. Использование букв для свойств арифметических действий | 1 | 0 | 0 | 29.09.2022 | Устный опрос; Диктант; |
| 21 | Решение задач и упражнений на применение переместительного и сочетательного свойств сложения | 1 | 0 | 0 | 30.09.2022 | Письменный контроль; Тестирование ; |
| 22 | Вычитание как действие, обратное сложению. Компоненты действия. Нахождение | 1 | 0 | 0 | 03.10.2022 | Устный опрос; |
| 23 | Вычитание многозначных | 1 | 0 | 0 | 04.10.2022 | Тестирование; |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|------------|---------------------------------------|
| 24 | Решение текстовых задач арифметическим | 1 | 0 | 0 | 05.10.2022 | Письменный контроль; |
| 25 | Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания | 1 | 0 | 0 | 06.10.2022 | Зачет; |
| 26 | Контрольная работа по теме“Сложение и вычитание натуральных чисел” | 1 | 1 | 0 | 07.10.2022 | Контрольная работа; |
| 27 | Действие умножение. Компоненты действия. Нахождение неизвестного компонента. Переместительное и сочетательное свойства умножения. Использование букв для свойств | 1 | 0 | 0 | 10.10.2022 | Устный опрос; |
| 28 | Умножение многозначных | 1 | 0 | 0 | 11.10.2022 | Устный опрос; |
| 29 | Умножение многозначных натуральных чисел. Свойства нуля и | 1 | 0 | 0 | 12.10.2022 | Устный опрос; Диктант; |
| 30 | Распределительное свойство умножения. Использование букв для свойств | 1 | 0 | 0 | 13.10.2022 | Устный опрос; Тестирование ; |
| 31 | Распределительное свойство умножения. Применение | 1 | 0 | 0 | 14.10.2022 | Устный опрос; |
| 32 | Квадрат и куб числа. | 1 | 0 | 0 | 17.10.2022 | Устный опрос; Тестировани |
| 33 | Степень с натуральным показателем | 1 | 0 | 0 | 18.10.2022 | Устный опрос; Письменный контроль; |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|------------|----------------------|
| 34 | Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действия. Нахождение | 1 | 0 | 0 | 19.10.2022 | Устный опрос; |
| 35 | Деление многозначных чисел. | 1 | 0 | 0 | 20.10.2022 | Письменный контроль; |
| 36 | Деление с остатком. | 1 | 0 | 0 | 21.10.2022 | Тестирование |
| 37 | Деление с остатком. Решение задач с практическим | 1 | 0 | 0 | 24.10.2022 | Диктант; |
| 38 | Делители и кратные числа. | 1 | 0 | 0 | 25.10.2022 | Устный опрос; |
| 39 | Признаки делимости на 2, 5, 10. | 1 | 0 | 0 | 26.10.2022 | Письменный контроль; |
| 40 | Признаки делимости на 3, 9. | 1 | 0 | 0 | 27.10.2022 | Тестирование ; |
| 41 | Простые и составные | 1 | 0 | 0 | 28.10.2022 | Диктант; |
| 42 | Разложение числа на простые | 1 | 0 | 0 | 31.10.2022 | Устный опрос; |
| 43 | Числовые выражения. Чтение и составление | 1 | 0 | 0 | 08.11.2022 | Устный опрос; |
| 44 | Преобразование числовых выражений | 1 | 0 | 0 | 09.11.2022 | Письменный контроль; |
| 45 | Решение текстовых задач. Использование при решении задач таблиц и схем | 1 | 0 | 0 | 10.11.2022 | Тестирование ; |
| 46 | Порядок выполнения действий при вычислении значения числового | 1 | 0 | 0 | 11.11.2022 | Письменный контроль; |
| 47 | Решение текстовых задач. Задачи на части | 1 | 0 | 0 | 14.11.2022 | Тестирование ; |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|------------|----------------------|
| 48 | Преобразование числовых выражений при выполнении действий со скобками в вычислениях числовых выражений | 1 | 0 | 0 | 15.11.2022 | Письменный контроль; |
| 49 | Решение текстовых задач. Задачи на | 1 | 0 | 0 | 16.11.2022 | Письменный контроль; |
| 50 | Решение текстовых задач. Составление | 1 | 0 | 0 | 17.11.2022 | Зачет; |
| 51 | Контрольная работа по теме“Умножение и деление натуральных | 1 | 1 | 0 | 18.11.2022 | Контрольная работа; |
| 52 | Ломаная. Измерение длины ломаной | 1 | 0 | 1 | 21.11.2022 | Практическая работа; |
| 53 | Углы. Виды углов | 1 | 0 | 1 | 22.11.2022 | Практическая работа; |
| 54 | . Измерение углов | 1 | 0 | 1 | 23.11.2022 | Тестирование; |
| 55 | Измерение углов | 1 | 0 | 1 | 24.11.2022 | Практическая работа; |
| 56 | Сравнение углов | 1 | 0 | 0 | 25.11.2022 | Тестирование; |
| 57 | Практическая работа“Построение ” | 1 | 0 | 1 | 28.11.2022 | Практическая работа; |
| 58 | Доли | 1 | 0 | 0 | 29.11.2022 | Устный опрос; |
| 59 | Дробь как способ записи части | 1 | 0 | 0 | 30.11.2022 | Письменный контроль; |
| 60 | Обыкновенные дроби. Практические задачи, содержащие доли и | 1 | 0 | 1 | 01.12.2022 | Практическая работа; |
| 61 | Обыкновенные дроби. Изображение обыкновенных дробей точками на координатной прямой | 1 | 0 | 0 | 02.12.2022 | Практическая работа; |
| 62 | Обыкновенные дроби | 1 | 0 | 0 | 05.12.2022 | Тестирование; |
| 63 | Основное свойство дроби | 1 | 0 | 0 | 06.12.2022 | Устный опрос; |
| 64 | Основное свойство дроби | 1 | 0 | 0 | 07.12.2022 | Диктант; |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|------------|--------------------------|
| 65 | Приведение дроби к новому знаменателю | 1 | 0 | 0 | 08.12.2022 | Устный опрос; |
| 66 | Приведение дроби к новому знаменателю | 1 | 0 | 0 | 09.12.2022 | Тестирование ; |
| 67 | Решение текстовых задач, содержащих дроби | 1 | 0 | 0 | 12.12.2022 | Устный опрос; |
| 68 | Сокращение дробей | 1 | 0 | 0 | 13.12.2022 | Письменны й контроль; |
| 69 | Сокращение дробей | 1 | 0 | 0 | 14.12.2022 | Устный опрос; |
| 70 | Сравнение дробей | 1 | 0 | 0 | 15.12.2022 | Письменны й контроль; |
| 71 | Сравнение дробей. Решение задач с практическим | 1 | 0 | 0 | 16.12.2022 | Тестирование ; |
| 72 | Правильные и неправильные | 1 | 0 | 0 | 19.12.2022 | Устный опрос; |
| 73 | Правильные и неправильные | 1 | 0 | 0 | 20.12.2022 | Тестирование ; |
| 74 | Смешанные дроби | 1 | 0 | 0 | 21.12.2022 | Устный опрос; |
| 75 | Перевод неправильной дроби | 1 | 0 | 0 | 22.12.2022 | Устный опрос; |
| 76 | Перевод неправильной дроби в смешанную и | 1 | 0 | 0 | 23.12.2022 | Тестирование ; |
| 77 | Решение практических и | 1 | 0 | 0 | 26.12.2022 | Письменный контроль; |
| 78 | Контрольная работа по теме“Доли и т.д.” | 1 | 1 | 0 | 11.01.2023 | Контрольная работа; |
| 79 | Многоугольник и. Треугольник. Четырехугольник | 1 | 0 | 0 | 12.01.2023 | Устный опрос; |
| 80 | Равенство фигур | 1 | 0 | 0 | 13.01.2023 | Диктант; |
| 81 | Периметр треугольника | 1 | 0 | 0 | 16.01.2023 | Устный опрос; |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|------------|----------------------|
| 82 | Прямоугольник. · Квадрат. Свойства сторон и углов | 1 | 0 | 0 | 17.01.2023 | Тестирование; |
| 83 | Прямоугольник. · Квадрат. Построения на клетчатой бумаге | 1 | 0 | 1 | 18.01.2023 | Практическая работа; |
| 84 | Практическая работа “Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге” | 1 | 0 | 1 | 19.01.2023 | Практическая работа; |
| 85 | Площадь и периметр · прямоугольника, квадрата. Единицы | 1 | 0 | 0 | 20.01.2023 | Устный опрос; |
| 86 | Площади · многоугольников, составленных из | 1 | 0 | 1 | 23.01.2023 | Письменный контроль; |
| 87 | Решение практических задач на нахождение площади прямоугольника, квадрата, периметра | 1 | 0 | 1 | 24.01.2023 | Зачет; |
| 88 | Контрольная работа по теме “Многоугольники” | 1 | 1 | 0 | 25.01.2023 | Контрольная работа; |
| 89 | Сложение и вычитание | 1 | 0 | 0 | 26.01.2023 | Устный |
| 90 | Сложение и вычитание | 1 | 0 | 0 | 27.12.2022 | Письменный контроль; |
| 91 | Сложение и вычитание | 1 | 0 | 0 | 27.01.2023 | Тестирование; |
| 92 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | 1 | 0 | 0 | 30.01.2023 | Тестирование; |
| 93 | Сложение и вычитание обыкновенных дробей. | 1 | 0 | 0 | 31.01.2023 | Устный опрос; |

| | | | | | | |
|------|--|---|---|---|------------|---------------------------------------|
| 94 | Умножение обыкновенной дроби на натуральное | 1 | 0 | 0 | 01.02.2023 | Устный опрос; |
| 95 | Умножение обыкновенной дроби на натуральное | 1 | 0 | 0 | 02.02.2023 | Диктант; |
| 96 | Умножение обыкновенной дробей | 1 | 0 | 0 | 03.02.2023 | Устный опрос; |
| 97 | Умножение обыкновенных дробей | 1 | 0 | 0 | 06.02.2023 | Тестирование; |
| 98 | Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих | 1 | 0 | 0 | 07.02.2023 | Устный опрос; |
| 99 | Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих | 1 | 0 | 0 | 08.02.2023 | Устный опрос; Письменный контроль; |
| 100 | Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих | 1 | 0 | 0 | 09.02.2023 | Тестирование; |
| 101 | Умножение обыкновенных дробей. Решение текстовых задач, содержащих | 1 | 0 | 0 | 10.02.2023 | Устный опрос; |
| 102 | Взаимно обратные дроби | 1 | 0 | 0 | 13.02.2023 | Устный опрос; |
| 103 | Взаимно обратные дроби | 1 | 0 | 0 | 14.02.2023 | Тестирование |
| 104. | 104. Деление обыкновенной | 1 | 0 | 0 | 15.02.2023 | Устный опрос; |
| 105 | 105. Деление обыкновенной дроби на натуральное число. Решение практических и | 1 | 0 | 0 | 16.02.2023 | Устный опрос; |
| 106 | 106. Деление обыкновенных | 1 | 0 | 0 | 17.02.2023 | Устный опрос; |
| 107 | 107. Деление обыкновенных дробей. Решение задач на деление | 1 | 0 | 0 | 20.02.2023 | Тестирование; |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|------------|---|
| 108 | 108. Деление · обыкновенных дробей. Числовые выражения, <u>содержащие</u> | 1 | 0 | 0 | 21.02.2023 | Диктант |
| 109 | Решение текстовых задач · нахождение части | 1 | 0 | 0 | 22.02.2023 | Письменный контроль; |
| 110 | Решение текстовых · задач на нахождение целого по его части | 1 | 0 | 0 | 24.02.2023 | Тестирование; |
| 111 | Основные задачи на · дроби 1 | 1 | 0 | 0 | 27.02.2023 | Устный опрос; |
| 112 | 112. Числовые и · буквенные выражения, содержащие <u>объединение</u> | 1 | 0 | 0 | 28.02.2023 | Зачет; |
| 113 | 113. Контрольная работа · по теме “Действия с <u>базой</u> | 1 | 1 | 0 | 01.03.2023 | Контрольная работа; |
| 114 | 114. Многогранники · | 1 | 0 | 0 | 02.03.2023 | Устный опрос; |
| 115 | 115. · Прямоугольный параллеле пипед. Изображение <u>развертка</u> | 1 | 0 | 1 | 03.03.2023 | Устный опрос; Практическая работа; |
| 116 | Развёртки · прямоугольного параллелепипеда | 1 | 0 | 1 | 06.03.2023 | Устный опрос; Практическая работа; |
| 117 | Куб. Изображение · куба. Развёртка куба | 1 | 0 | 1 | 07.03.2023 | Практическая работа; |
| 118 | 118. Создание моделей · многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.) | 1 | 0 | 1 | 09.03.2023 | Практическая работа; |
| 119 | Понятие объёма. · Единицы измерения <u>размер</u> | 1 | 0 | 0 | 10.03.2023 | Устный опрос; |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|------------|-------------------------|
| 120 | 120. Объём куба и прямоугол | 1 | 0 | 0 | 13.03.2023 | Тестирование; ; |
| 121 | 121. Практическая работа по теме “Площадь поверхности куба и прямоугольного | 1 | 0 | 1 | 14.03.2023 | Устный опрос; |
| 122 | 122. Десятичная запись дробных чисел | 1 | 0 | 0 | 15.03.2023 | Устный опрос; |
| 123 | 123. Десятичная запись дробных чисел | 1 | 0 | 0 | 16.03.2023 | Диктант; |
| 124 | 124. Запись и чтение десятичных дробей | 1 | 0 | 0 | 17.03.2023 | Тестирование; |
| 125 | 125. Решение практических и прикладных задач, содержащих десятичные дроби | 1 | 0 | 0 | 27.03.2023 | Устный опрос; |
| 126 | 126. Решение практических и прикладных задач, содержащих представление данных в виде таблиц | 1 | 0 | 0 | 28.03.2023 | Диктант; |
| 127 | 127. Решение практических и прикладных задач, содержащих представление данных в виде столбчатых диаграмм | 1 | 0 | 0 | 29.03.2023 | Тестирование; |
| 128 | 128. Решение практических задач, содержащих абстракции | 1 | 0 | 0 | 30.03.2023 | Зачет; |
| 129 | 129. Изображение десятичных дробей точками на координатной | 1 | 0 | 0 | 31.03.2023 | Письменный контроль; |
| 130 | 130. Изображение десятичных дробей точками на координатной | 1 | 0 | 0 | 03.04.2023 | Тестирование; |
| 131 | 131. Сравнение десятичных дробей | 1 | 0 | 0 | 04.04.202 | Диктант; 3 |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|-----------------|----------------------|
| 132 | Решение прикладных задач с использованием сравнения десятичных дробей | 1 | 0 | 0 | 05.04.2023 | Устный опрос; |
| 133 | Решение практических и прикладных задач, содержащих десятичные дроби | 1 | 0 | 0 | 06.04.2023 | Тестирование; |
| 134 | 134. Сложение и вычитание | 1 | 0 | 0 | 07.04.2023 | Устный опрос; |
| 135 | 135. Сложение и вычитание | 1 | 0 | 0 | 10.04.2023 | Письменный контроль; |
| 136 | 136. Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач с олимпиадами | 1 | 0 | 0 | 11.04.2023 | Диктант; |
| 137 | Решение практических и прикладных задач с использованием сложения и вычитания десятичных дробей | 1 | 0 | 0 | 12.04.2023 | Тестирование; |
| 138 | Решение практических и прикладных задач с использованием сложения и вычитания десятичных дробей | 1 | 0 | 0 | 13.04.2023 | Зачет; |
| 139 | 139. Умножение десятичной дроби на 10, 100 | 1 | 0 | 0 | 14.04.2023 | Устный опрос; |
| 140 | 140. Умножение десятичной дроби на 10, 100 | 1 | 0 | 0 | 17.04.2023 | Устный опрос; |
| 141 | Умножение десятичных дробей | 1 | 0 | 0 | 18.04.2023 | Письменный контроль; |
| 142 | 142. Умножение десятичных дробей. Решение | 1 | 0 | 0 | 19.04.2023 3 | Диктант; |
| 143 | Деление десятичных дробей на натуральное число | 1 | 0 | 0 | 20.04.2023 | Устный опрос; |
| 144 | Деление десятичных дробей на натуральное число | 1 | 0 | 0 | 21.04.2023 | Тестирование; |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|------------|---------------------------------------|
| 145 | Деление десятичной дробей на 10, 100, 1000 | 1 | 0 | 0 | 24.04.2023 | Устный опрос; |
| 146 | Деление десятичной дробей на 10, 100, 1000 и т.д | 1 | 0 | 0 | 25.04.2023 | Устный опрос; Тестирование |
| 147 | 147. Деление десятичных дробей | 1 | 0 | 0 | 26.04.2023 | Устный опрос; Письменный контроль; |
| 148 | 148. Деление десятичных дробей | 1 | 0 | 0 | 27.04.2023 | Устный опрос; |
| 149 | 149. Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач | 1 | 0 | 0 | 28.04.2023 | Тестирование; |
| 150 | Решение практических и прикладных задач с использованием деления десятичных дробей | 1 | 0 | 0 | 03.05.2023 | Письменный контроль; |
| 151 | 151. Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач | 1 | 0 | 0 | 04.05.2023 | Тестирование; |
| 152 | 152. Округление десятичных дробей | 1 | 0 | 0 | 05.05.2023 | Диктант; |
| 153 | 153. Округление десятичных дробей | 1 | 0 | 0 | 08.05.2023 | Зачет; |
| 154 | Решение практических и прикладных задач на округление | 1 | 0 | 0 | 10.05.2023 | Устный опрос; |
| 155 | Решение текстовых задач, содержащих | 1 | 0 | 0 | 11.05.2023 | Письменный контроль; |
| 156 | Решение текстовых задач, содержащих | 1 | 0 | 0 | 12.05.2023 | Диктант; |
| 157 | Решение текстовых задач, содержащих зависимость, связывающие величины: цена, количество, | 1 | 0 | 0 | 15.05.2023 | Тестирование; |
| 158 | Решение задач перебором всех | 1 | 0 | 0 | 16.05.2023 | Устный опрос; |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|------------|----------------------|
| 159 | 159. Контрольная работа по теме“Десятичные дроби” | 1 | 1 | 0 | 17.05.2023 | Контрольная работа; |
| 160 | Повторение и обобщение. Действия с натуральными числами | 1 | 0 | 0 | 18.05.2023 | Устный опрос; |
| 161 | Повторение и обобщение. Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. | 1 | 0 | 0 | 19.05.2023 | Письменный контроль; |
| 162 | . Повторение и обобщение. Округление натуральных чисел, | 1 | 0 | 0 | 22.05.2023 | Диктант; |
| 163 | Повторение и обобщение. | 1 | 0 | 0 | 23.05.2023 | Письменный контроль; |
| 164 | Повторение и обобщение. Решение текстовых задач, содержащих дроби. | 1 | 0 | 1 | 24.05.2023 | Практическая работа; |
| 165 | Повторение и обобщение. Решение текстовых задач на движение, покупки, работы | 1 | 0 | 0 | 25.05.2023 | Устный опрос; |
| 166 | Повторение и обобщение. Сложение и вычитание | 1 | 0 | 0 | 26.05.2023 | Диктант; |
| 167 | Повторение и обобщение. Умножение и деление | 1 | 0 | 0 | 27.05.2023 | Тестирование; |
| 168 | Повторение и обобщение. Решение текстовых задач с практическим | 1 | 0 | 0 | 29.05.2023 | Письменный контроль; |
| 169 | Повторение и обобщение. Решение текстовых задач с практическим | 1 | 0 | 0 | 30.05.2023 | Письменный контроль; |
| 170 | Повторение и обобщение. Решение текстовых задач с практическим | 1 | 0 | 0 | 31.05.2023 | Тестирование; |

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО
ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ

170 10

23.75

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Математика, 5 класс, АО "Издательство "Просвещение";

Ведите свой вариант:

Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Математика, 5 класс в двух частях, Москва "Просвещение" 2021;

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

<https://rosuchebnik.ru/upload/iblock/50d/50d437b3040aab3e4061edad23aae0a1.pdf>

<https://infourok.ru/pourochnie-plani-po-matematike-klass-k-uchebniku-nya-vilenkina-3579533.html>

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://school-collection.edu.ru/>

<https://lbz.ru/metodist/iumk/mathematics/files/tsor5-6gelfman.pdf>

<https://uchi.ru/main>

<https://foxford.ru/catalog/10-klass>

<https://www.yaklass.ru/>

<https://resh.edu.ru/>

<http://window.edu.ru/>

<http://school-collection.edu.ru/>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Справочные таблицы

Дидактические материалы

Карточки контроля знаний

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Компьютеры. Планшеты, Чертежные инструменты, Калькуляторы, линейки, карандаши, миллиметровая бумага, транспортир

