

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 3
с углубленным изучением отдельных предметов» г. Усинска

«РЕКОМЕНДОВАНА»
Педагогическим советом
Протокол №1 от 31.08.2022

«УТВЕРЖДЕНА»
Директор _____ Н. В. Акулова

Приказ по школе №398 от 31.08.2022

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 707752)**

учебного предмета
«Математика»

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

Составитель: Бабич Юлия Анатольевна
учитель математики

Усинск 2021

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 приемам 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 объеме 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 приемы 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 приемами 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 объёма.

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 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

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
Раздел 1.Натуральные числа. Действия с натуральными числами								
1.1.	Десятичная система счисления.	1	0	0		Читать; записывать; сравнивать натуральные числа;	Устный опрос;	Рэш
1.2.	Ряд натуральных чисел.	2	0	0		Изображать координатную прямую; отмечать числа на прямой; находить координаты точки;	Устный опрос;	Учи.ру
1.3.	Натуральный ряд.	2	0	0		Исследовать свойства натурального ряда чисел; чисел 0 и 1 при сложении и умножения; использовать правило округление натуральных чисел;	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	Рэш
1.4.	Число 0.	1	0	0		Исследовать свойства числа 0;	Устный опрос;	Учи.ру
1.5.	Натуральные числа на координатной прямой.	3	0	1		Выполнять арифметические действия с натуральными числами;	Проверочная работа;	Якласс
1.6.	Сравнение, округление натуральных чисел.	3	0	1		Выполнять прикидки и оценку значений числовые выражений;	Проверочная работа;	Учиру
1.7.	Арифметические действия с натуральными числами.	3	0	1		Использовать при вычисления переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; распределительное свойство умножения;	Практическая работа;	Якласс
1.8.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	1	0	0		Формулировать и применять правила преобразования числовые выражений на основе свойств арифметических действий;	Устный опрос;	Рэш
1.9.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	3	1	0		Исследовать числовые закономерности; выдвигать и обосновать гипотезы;	Контрольная работа;	Рэш
1.10.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	3	0	1		Формулировать определение делитель и кратного; называть делитель и кратные числа; распознавать простые и составные числа;	Проверочная работа;	Учиру
1.11.	Деление с остатком.	3	0	0		Формулировать и применять определение делимого; делитель; частного; остатка от деления;	Устный опрос;	Учиру
1.12.	Простые и составные числа.	2	0	0		Распознавать простые и составные числа;	Устный опрос;	Рэш

1.13.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	6	0	1		Формулировать и применять признаки делимости ;	Проверочная работа ;	Учиру
1.14.	Степень с натуральным показателем.	2	0	0		Формулировать понятие степени числа;	Устный опрос;	Учиру
1.15.	Числовые выражения; порядок действий.	4	0	1		Применять правила нахождения значений числовых выражений;	Практическая работа;	Учиру
1.16.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	4	1	0		Решать текстовые задачи арифметическим способом; использовать зависимости между величинами скорость; время; расстояние; количество; стоимость и др.;	Контрольная работа;	Учиру
Итого по разделу:		43						

Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости

2.1.	Точка, прямая, отрезок, луч.	1	0	0		Распознавать на чертежах; рисунках точку; прямую; луч; отрезок; угол;	Устный опрос;	Рэш
2.2.	Ломаная.	1	0	0		Распознавать на рисунках; чертежах ломаную;	Устный опрос;	Рэш
2.3.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1	0	0		Измерять отрезки; строить отрезки; заданной длины;	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	Учиру
2.4.	Окружность и круг.	1	0	0		Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезки; окружностей; их частей;	Устный опрос;	-
2.5.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	0	1		Изображать циркулем узоры из окружностей;	Практическая работа ;	-
2.6.	Угол.	1	0	0		Распознавать и изображать на бумаге прямой; острый; тупой и развёрнутый углы;	Устный опрос;	Якласс
2.7.	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	3	0	1		Уметь изображать и сравнивать углы;	Проверочная работа ;	-
2.8.	Измерение углов.	2	1	0		Использовать транспортир для измерения углов;	Контрольная работа;	-
2.9.	Практическая работа «Построение углов»Практическая работа «Построение углов»	1	0	1		Исследовать фигуры и конфигурации используя цифровые ресурсы;	Практическая работа ;	Рэш
Итого по разделу:		12						

Раздел 3. Обыкновенные дроби

3.1.	Дробь.	2	0	0		Моделировать в графической форме понятия и свойства связанные с обыкновенной дробью;	Устный опрос;	Якласс
3.2.	Правильные и неправильные дроби.	4	0	1		Читать и записывать; сравнивать обыкновенные дроби; обосновать способы упорядочивания дробей;	Практическая работа ;	Учиру
3.3.	Основное свойство дроби.	6	0	1		Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю;	Практическая работа;	Учиру
3.4.	Сравнение дробей.	4	0	0		Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей;	Устный опрос;	Рэш
3.5.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	6	1	0		Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;	Контрольная работа;	Учиру
3.6.	Смешанная дробь.	6	0	1		Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби;	Практическая работа;	Якласс
3.7.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	8	0	2		Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;	Письменный контроль; Практическая работа;	Учиру
3.8.	Решение текстовых задач, со держащих дроби.	4	0	1		Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю;	Практическая работа;	Рэш
3.9.	Основные задачи на дроби.	4	0	1		Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия;	Практическая работа;	Учиру
3.10.	Применение букв для записи математических выражений и предложений	4	1	0		Проводить исследования свойств дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера); Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний;	Контрольная работа;	Рэш
Итого по разделу:		48						
Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники								
4.1.	Многоугольники.	1	0	0		Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники;	Устный опрос;	Рэш
4.2.	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	2	0	0		Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры;	Устный опрос;	Рэш
4.3.	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1	0	1		Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата;	Практическая работа;	Рэш
4.4.	Треугольник.	1	0	0		Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата;	Устный опрос;	Рэш

4.5.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	2	0	0		Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон;	Устный опрос;	Якласс
4.6.	Периметр много угольника.	3	1	0		Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника; Конструировать математические предложения с помощью связок «некоторый», «любой»; Распознавать истинные и ложные высказывания о многоугольниках, приводить примеры и контрпримеры; Исследовать зависимость площади квадрата от длины его стороны;	Контрольная работа;	Рэш
Итого по разделу:		10						
Раздел 5.Десятичные дроби								
5.1.	Десятичная запись дробей.	5	0	1		Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей;	Практическая работа;	Рэш
5.2.	Сравнение десятичных дробей.	5	0	1		Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой;	Практическая работа;	Якласс
5.3.	Действия с десятичными дробями.	6	0	1		Выявлять сходства и различия правил арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями, объяснять их; Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений;	Практическая работа;	Рэш
5.4.	Округление десятичных дробей.	4	1	1		Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Применять правило округления десятичных дробей;	Контрольная работа; Практическая работа;	Рэш
5.5.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	9	0	1		Проводить исследования свойств десятичных дробей, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера), выдвигать гипотезы и приводить их обоснования; Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний;	Устный опрос; Практическая работа;	Якласс
5.6.	Основные задачи на дроби.	9	1	1		Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях;	Контрольная работа; Практическая работа;	Рэш
Итого по разделу:		38						
Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве								
6.1.	Многогранники.	1	0	0		Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры;	Устный опрос;	Рэш

6.2.	Изображение многогранников.	2	0	0		Изображать куб на клетчатой бумаге;	Устный опрос;	Рэш
6.3.	Модели пространственных тел.	1	0	0		Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба;	Устный опрос;	Рэш
6.4.	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1	0	0		Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели;	Устный опрос;	Якласс
6.5.	Развёртки куба и параллелепипеда.	1	0	1		Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда;	Практическая работа;	Якласс
6.6.	Практическая работа «Развёртка куба».	1	0	0		Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, объяснять способ моделирования; Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу;	Практическая работа;	Рэш
6.7.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	2	1	0		Распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний; Решать задачи из реальной жизни;	Контрольная работа;	Рэш
Итого по разделу:		9						
Раздел 7. Повторение и обобщение								
7.1.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	10	1	0		Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел; Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов; Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ;	Устный опрос; Контрольная работа;	Учиру
Итого по разделу:		10						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	10	24				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Десятичная система счисления.	1	0	0		Устный опрос;
2.	Ряд натуральных чисел	1	0	0		Устный опрос;
3.	Ряд натуральных чисел	1	0	0		Устный опрос;
4.	Натуральный ряд	1	0	0		Устный опрос;
5.	Натуральный ряд	1	0	0		Устный опрос;
6.	Число 0	1	0	0		Устный опрос;
7.	Натуральные числа на координатной прямой	1	0	0		Устный опрос;
8.	Натуральные числа на координатной прямой	1	0	0		Устный опрос;
9.	Натуральные числа на координатной прямой	1	0	1		Практическая работа;
10.	Сравнение, округление натуральных чисел	1	0	0		Устный опрос;
11.	Сравнение, округление натуральных чисел	1	0	0		Устный опрос;
12.	Сравнение, округление натуральных чисел	1	0	1		Практическая работа;
13.	Арифметические действия с натуральными числами	1	0	0		Устный опрос;
14.	Арифметические действия с натуральными числами	1	0	0		Устный опрос;
15.	Арифметические действия с натуральными числами	1	0	1		Практическая работа;
16.	Свойства нуля при сложении и умножения, Свойства единицы при умножении	1	0	0		Устный опрос;
17.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1	0	0		Устный опрос;

18.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения,распределительное свойство умножения	1	0	0		Устный опрос;
19.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1	1	0		Контрольная работа;
20.	Делитель и кратные числа,разложение числа на множители	1	0	0		Устный опрос;
21.	Делитель и кратные числа, разложение числа на множители	1	0	0		Устный опрос;
22.	Делитель и кратные числа,разложение числа на множители	1	0	1		Практическая работа;
23.	Деление с остатком	1	0	0		Устный опрос;
24.	Деление с остатком	1	0	0		Устный опрос;
25.	Деление с остатком	1	0	0		Устный опрос;
26.	Простые и составные числа	1	0	0		Устный опрос;
27.	Простые и составные числа	1	0	0		Устный опрос;
28.	Признаки делимости на 2,5,10,3,9	1	0	0		Устный опрос;
29.	Признаки делимости на 2,5,10,3,9	1	0	0		Устный опрос;
30.	Признаки делимости на 2,5,10,3,9	1	0	0		Устный опрос;
31.	Признаки делимости на 2,5,10,3,9	1	0	0		Устный опрос;
32.	Признаки делимости на 2,5,10,3,9	1	0	0		Устный опрос;
33.	Признаки делимости на 2,5,10,3,9	1	0	1		Практическая работа;
34.	Степень с натуральными показателем	1	0	0		Устный опрос;
35.	Степень с натуральными показателей	1	0	0		Устный опрос;
36.	Числовые выражения;порядок действий	1	0	0		Устный опрос;

37.	Числовые выражения;порядок действий	1	0	0		Устный опрос;
38.	Числовые выражения;порядок действий	1	0	0		Устный опрос;
39.	Числовые выражения;порядок действий	1	0	1		Практическая работа;
40.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	0	0		Устный опрос;
41.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	0	0		Устный опрос;
42.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	0	0		Устный опрос;
43.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1	0	1		Практическая работа;
44.	Точка,прямая,отрезок,луч	1	0	0		Устный опрос;
45.	Ломаная	1	0	0		Устный опрос;
46.	Измерение длины отрезка,метрические единицы измерения длины	1	0	0		Устный опрос;
47.	Окружность и круг	1	0	0		Устный опрос;
48.	Практическая работа "Построение узора из окружностей"	1	0	1		Практическая работа;
49.	Угол	1	0	0		Устный опрос;
50.	Прямой,острый,тупой и развёрнутый углы	1	0	0		Устный опрос;
51.	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1	0	0		Устный опрос;
52.	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1	0	1		Практическая работа;
53.	Изменение углов	1	0	0		Устный опрос;
54.	Изменение углов	1	1	0		Контрольная работа;
55.	Практическая работа "Построение углов"	1	0	1		Практическая работа;

56.	Дробь	1	0	0		Устный опрос;
57.	Дробь	1	0	0		Устный опрос;
58.	Правильные и неправильные дроби	1	0	0		Устный опрос;
59.	Правильные и неправильные дроби	1	0	0		Устный опрос;
60.	Правильные и неправильные дроби	1	0	0		Устный опрос;
61.	Правильные и неправильные дроби	1	0	1		Практическая работа;
62.	Основное свойство дроби	1	0	0		Устный опрос;
63.	Основное свойство дроби	1	0	0		Устный опрос;
64.	Основное свойство дроби	1	0	0		Устный опрос;
65.	Основное свойство дроби	1	0	0		Устный опрос;
66.	Основное свойство дроби	1	0	1		Практическая работа;
67.	Основное свойство дроби	1	0	0		Устный опрос;
68.	Сравнение дробей	1	0	0		Устный опрос;
69.	Сравнение дробей	1	0	0		Устный опрос;
70.	Сравнение дробей	1	0	0		Устный опрос;
71.	Сравнение дробей	1	0	0		Устный опрос;
72.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	0	0		Устный опрос;
73.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	0	0		Устный опрос;
74.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	0	0		Устный опрос;
75.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	0	0		Устный опрос;
76.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	0	0		Устный опрос;

77.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1	1	0		Контрольная работа;
78.	Смешанная дробь	1	0	0		Устный опрос;
79.	Смешанная дробь	1	0	0		Устный опрос;
80.	Смешанная дробь	1	0	0		Устный опрос;
81.	Смешанная дробь	1	0	0		Устный опрос;
82.	Смешанная дробь	1	0	0		Устный опрос;
83.	Смешанная дробь	1	1	0		Контрольная работа;
84.	Умножение и деление обыкновенных дробей;взаимно-обратные дроби	1	0	0		Устный опрос;
85.	Умножение и деление обыкновенных дробей;взаимно-обратные дроби	1	0	0		Устный опрос;
86.	Умножение и деление обыкновенных дробей;взаимно-обратные дроби	1	0	0		Устный опрос;
87.	Умножение и деление обыкновенных дробей;взаимно-обратные дроби	1	0	1		Практическая работа;
88.	Умножение и деление обыкновенных дробей;взаимно-обратные дроби	1	0	0		Устный опрос;
89.	Умножение и деление обыкновенных дробей;взаимно-обратные дроби	1	0	0		Устный опрос;
90.	Умножение и деление обыкновенных дробей;взаимно-обратные дроби	1	0	0		Устный опрос;
91.	Умножение и деление обыкновенных дробей;взаимно-обратные дроби	1	0	1		Практическая работа;
92.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	0	0		Устный опрос;
93.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	0	0		Устный опрос;
94.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	0	0		Устный опрос;
95.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	0	1		Практическая работа;
96.	Основные задачи на дроби	1	0	0		Устный опрос;

97.	Основные задачи на дроби	1	0	0		Устный опрос;
98.	Основные задачи на дроби	1	0	0		Устный опрос;
99.	Основные задачи на дроби	1	0	1		Практическая работа;
100.	100. Применение букв для записи математических выражений и	1	0	0		Практическая работа;
101.	101. Применение букв для записи математических выражений и	1	0	0		Устный опрос;
102.	102. Применение букв для записи математических выражений и	1	0	0		Устный опрос;
103.	103. Применение букв для записи математических выражений и	1	1	0		Контрольная работа;
104.	104. Многоугольники	1	0	0		Устный опрос;
105.	105. Четырехугольник, прямоугольник,	1	0	0		Устный опрос;
106.	Четырехугольник, прямоугольник, квадрат	1	0	0		Устный опрос;
107.	107. Практическая работа "Построение прямоугольник с заданным сторонами на нелинованной бумаге"	1	0	1		Практическая работа;
108.	Треугольник	1	0	0		Устный опрос;
109.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1	0	0		Устный опрос;
110.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1	0	0		Устный опрос;
111.	111. Периметр многоугольника	1	0	0		Устный опрос;
112.	112. Периметр многоугольника	1	0	0		Устный опрос;
113.	113. Периметр многоугольника	1	1	0		Контрольная работа;

114.	114. Десятичная запись дробей	1	0	0		Устный опрос;
115.	115. Десятичная запись дробей	1	0	0		Устный опрос;
116.	116. Десятичная запись дробей	1	0	0		Устный опрос;
117.	117. Десятичная запись дробей	1	0	0		Устный опрос;
118.	118. Десятичная запись дробей	1	0	1		Практическая работа;
119.	119. Сравнение десятичных дробей	1	0	0		Устный опрос;
120.	120. Сравнение десятичных дробей	1	0	0		Устный опрос;
121.	121. Сравнение десятичных дробей	1	0	0		Устный опрос;
122.	122. Сравнение десятичных дробей	1	0	0		Устный опрос;
123.	123. Сравнение десятичных дробей	1	0	1		Практическая работа;
124.	124. Действия с десятичными дробями	1	0	0		Устный опрос;
125.	125. Действия с десятичными дробями	1	0	0		Устный опрос;
126.	126. Действия с десятичными дробями	1	0	0		Устный опрос;
127.	127. Действия с десятичными дробями	1	0	0		Устный опрос;
128.	128. Действия с десятичными дробями	1	0	0		Устный опрос;
129.	129. Действия с десятичными дробями	1	0	1		Практическая работа;
130.	130. Округление десятичных дробей	1	0	0		Устный опрос;
131.	131. Округление десятичных дробей	1	0	1		Практическая работа;
132.	132. Округление десятичных дробей	1	0	0		Устный опрос;
133.	133. Округление десятичных дробей	1	1	0		Контрольная работа;
134.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	0	0		Устный опрос;

135.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	0	0		Устный опрос;
136.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	0	0		Устный опрос;
137.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	0	0		Устный опрос;
138.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	0	0		Устный опрос;
139.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	0	0		Устный опрос;
140.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	0	0		Устный опрос;
141.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	0	0		Устный опрос;
142.	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	0	1		Практическая работа;
143.	143. Основные задачи на дроби	1	0	0		Устный опрос;
144.	144. Основные задачи на дроби	1	0	0		Устный опрос;
145.	145. Основные задачи на дроби	1	0	0		Устный опрос;
146.	146. Основные задачи на дроби	1	0	1		Практическая работа;
147.	147. Основные задачи на дроби	1	0	0		Устный опрос;
148.	148. Основные задачи на дроби	1	0	0		Устный опрос;
149.	149. Основные задачи на дроби	1	0	0		Устный опрос;
150.	150. Основные задачи на дроби	1	0	0		Устный опрос;
151.	151. Основные задачи на дроби	1	1	0		Контрольная работа;
152.	152. Многогранники	1	0	0		Устный опрос;
153.	153. Изображение многогранников	1	0	0		Устный опрос;
154.	154. Изображение многогранников	1	0	0		Устный опрос;
155.	155. Модели пространственных тел	1	0	0		Устный опрос;

156.	156. Прямоугольных параллелепипед.Куб	1	0	0		Устный опрос;
157.	157. Развёртки куба и параллелепипеда	1	0	0		Устный опрос;
158.	Практическая работа "Развёртка куба"	1	0	1		Практическая работа;
159.	159. Объем куба,прямоугольного	1	0	0		Устный опрос;
160.	160. Объем куба,прямоугольного	1	1	0		Контрольная работа;
161.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса,обобщение знаний	1	0	0		Устный опрос;
162.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса,обобщение знаний	1	0	0		Устный опрос;
163.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса,обобщение знаний	1	0	0		Устный опрос;
164.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса,обобщение знаний	1	0	1		Практическая работа;
165.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса,обобщение знаний	1	0	0		Устный опрос;
166.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса,обобщение знаний	1	0	0		Устный опрос;
167.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса,обобщение знаний	1	0	1		Практическая работа;
168.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса,обобщение знаний	1	0	0		Устный опрос;
169.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса,обобщение знаний	1	1	0		Контрольная работа;
170.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса,обобщение знаний	1	0	0		Устный опрос;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	10	26		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Бунимович Е.А., Дорофеев Г.В., Суворова С.Б. и другие, Математика, 5 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

Введите свой вариант: нет

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методическое пособие, программа и тематическое планирование к учебному пособию "Математика. 5 класс"

Авторы: Фадеева Светлана Владимировна, Власова Александра Федоровна

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Рэш, учиру, якласс

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Линейка классная,треугольник классный,транспортир классный,циркуляциии классный,мел,модели для изучения геометрические фигур,печатные материалы для раздачи на уроках

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Технические средства обучения компьютер,проектор

