

муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Заозёрная средняя общеобразовательная школа»
Михайловского района Алтайского края

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО учителей

Руководитель ШМО

_____Моргунова Ю.А.

Протокол № 4

от « 14 » 06 2022г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

_____Гартман М.Э.

Приказ № 35

от « 14 » 06 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Математика»

для 6 класса основного общего образования

на 2022 - 2023 учебный год

Составитель: Моргунова Юлия Александровна
учитель математики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Математика» для обучающихся 6 классов на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения программы основного общего образования Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее — ФГОС ООО), а также ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в Примерной программе воспитания. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Общая характеристика

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 предмета «Математика»

Приоритетными целями обучения математике в 6 классе являются:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- 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.

Место учебного предмета «Математика» в учебном плане

Согласно учебному плану в 6 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. В базисном учебном (образовательном) плане на изучение математики в 6 классе основной школы отведено 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 170 часов.

УМК учебного предмета для педагога

1. Математика: рабочие программы: 5—11 классы / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко. — 2-е изд., перераб. — М. : Вентана-Граф, 2017.
2. Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2019.
3. Математика: 6 класс: рабочая тетрадь № 1 для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – 2-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2019.
4. Математика: 6 класс: рабочая тетрадь № 2 для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – 2-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2019.
5. Математика: 6 класс: рабочая тетрадь № 3 для учащихся общеобразовательных

организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – 2-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2019.

6. Математика: 6 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский и др. — 2-е изд., перераб. — М.: Вентана-Граф, 2019.
7. Математика: 6 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018.

УМК учебного предмета для обучающихся

1. Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2019.
2. Математика: 6 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018.

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет

- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru);
- Российская электронная школа (resh.edu.ru);
- «Учи.ру» — интерактивная образовательная онлайн платформа (uchi.ru)
- ЯКласс — онлайн-проект, позиционируемый как «цифровой образовательный ресурс для школ» (yaklass.ru)
- «Инфоурок» – образовательный интернет-проект в России (infourok.ru)

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Арифметика

Натуральные числа

- Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.
- Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

Дроби

- Основное свойство дроби.
- Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями.
- Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.
- Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.
- Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа

- Положительные, отрицательные числа и число нуль.
- Противоположные числа. Модуль числа.
- Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.
- Координатная прямая. Координатная плоскость.

Величины. Зависимости между величинами

- Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.
- Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

- Числовые выражения. Значение числового выражения. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.
- Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

- Среднее арифметическое. Среднее значение величины.
- Решение комбинаторных задач.

Геометрические фигуры.

Измерения геометрических величин

- Окружность и круг. Длина окружности. Число π .
- Площадь круга. Ось симметрии фигуры.
- Наглядные представления о пространственных фигурах: пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса.
- Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.
- Осевая и центральная симметрии.

Математика в историческом развитии

Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел. Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. А.Н. Колмогоров.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение математики в 6 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

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 т.ч. умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- необходимостью в формировании новых знаний, в т.ч. формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в т.ч. ранее не известных, 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.

Познавательные УУД:

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу,

- аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
 - самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
 - прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

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

Коммуникативные УУД:

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.

Регулятивные УУД:

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

К концу обучения в 6 классе обучающийся научится:

Числа и вычисления

- Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.
- Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.
- Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.
- Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.
- Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.
- Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.
- Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

- Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.
- Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.
- Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.
- Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.
- Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

- Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.
- Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решать три основные задачи на дроби и проценты.
- Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость; производительность, время, объёма работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин.
- Составлять буквенные выражения по условию задачи.
- Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные; использовать данные при решении задач.

- Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

- Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.
- Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.
- Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.
- Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов; распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.
- Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выразить одни единицы измерения длины через другие.
- Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.
- Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника; пользоваться основными единицами измерения площади; выразить одни единицы измерения площади через другие.
- Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.
- Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.
- Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма; выразить одни единицы измерения объёма через другие.
- Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

Формы учета рабочей программы воспитания (см. Приложение 1 к рабочей программе).

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. Делимость натуральных чисел								
1.1	Делители и кратные	2	–	–		Формулировать определения понятий: делитель, кратное, общий делитель, наибольший общий делитель, общее кратное, наименьшее общее кратное	Устный опрос; Письменный контроль	
1.2	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3	–	–		Формулировать признаки делимости на 10, на 5 и на 2	Устный опрос; Письменный контроль	infourok.ru
1.3	Признаки делимости на 9 и на 3	3	–	–		Формулировать признаки делимости на 9 и на 3	Устный опрос; Письменный контроль	
1.4	Простые и составные числа	1	–	–		Формулировать определения	Устный опрос;	

						понятий: простое число, составное число, взаимно простые числа	Письменный контроль	
1.5	Наибольший общий делитель	3	–	–		<p>Формулировать определения понятий: наибольший общий делитель, взаимно простые числа.</p> <p>Описывать правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители</p>	Устный опрос; Письменный контроль	
1.6	Наименьшее общее кратное	3	–	–		<p>Формулировать определения понятий: наименьшее общее кратное.</p> <p>Описывать правила нахождения наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа</p>	Устный опрос; Письменный контроль	

						на простые множители		
	Повторение и систематизация учебного материала. Контрольная работа № 1	2	1	–		<p>Формулировать определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.</p> <p>Описывать правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители</p>	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа	yaklass.ru
Итого по разделу		17	1					

Раздел 2. Обыкновенные дроби								
2.1	Основное свойство дроби	2	–	–		Формулировать определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей.	Устный опрос; Письменный контроль	
2.2	Сокращение дробей	3	–	–		Применять основное свойство дроби для сокращения дробей.	Устный опрос; Письменный контроль	infourok.ru
2.3	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	3	–	–		Приводить дроби к новому знаменателю. Сравнивать обыкновенные дроби	Устный опрос; Письменный контроль	yaklass.ru
2.4	Сложение и вычитание дробей. Контрольная работа № 2	6	1	–		Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей, преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа	infourok.ru
2.5	Умножение дробей	5	–	–		Выполнять	Устный	yaklass.ru

						умножение обыкновенных дробей, преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений	опрос; Письменный контроль	
2.6	Нахождение дроби от числа. Контрольная работа № 3	4	1	–		Находить дробь от числа	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа	school-collection.edu.ru
2.7	Взаимно обратные числа	1	–	–		Формулировать определения понятия взаимно обратные числа	Устный опрос; Письменный контроль	
2.8	Деление дробей	5	–	–		Выполнять деление обыкновенных дробей. Выполнять преобразования дробей, выбирать способ	Устный опрос; Письменный контроль	infourok.ru, yaklass.ru
2.9	Нахождение числа по значению его дроби	3	–	–		Находить число по заданному значению его дроби.	Устный опрос; Письменный	

							контроль	
2.10	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1	–	–		Приводить дроби к знаменателю 10, 100, 1000 и т.д. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные.	Устный опрос; Письменный контроль	
2.11	Бесконечные периодические десятичные дроби	1	–	–		Преобразовывать обыкновенные дроби в бесконечные периодические.	Устный опрос; Письменный контроль	yaclass.ru
2.12	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2	–	–		Находить десятичное приближение обыкновенной дроби	Устный опрос; Письменный контроль	
	Повторение и систематизация учебного материала. Контрольная работа № 4	2	1	–		Формулировать определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. Применять основное свойство дроби для сокращения дробей. Приводить дроби к новому знаменателю. Сравнивать	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа	infourok.ru

						обыкновенные дроби. Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями. Находить дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби			
Итого по разделу		38	3						
Раздел 3. Отношения и пропорции									
3.1	Отношения	2	–	–		Формулировать определения понятия отношение. Применять основное свойство отношения. Записывать с помощью букв основные свойства дроби, отношения.	Устный опрос; Письменный контроль	yaclass.ru	
3.2	Пропорции	4	–	–		Формулировать определение пропорция. Применять основное	Устный опрос; Письменный контроль	school-collection.edu.ru	

						свойство пропорции. Находить процентное отношение двух чисел. Делить число на пропорциональные части. Записывать с помощью букв основное свойство пропорции.		
3.3	Процентное отношение двух чисел. Контрольная работа № 5	4	1	–		Формулировать определения понятий: отношение, пропорция, процентное отношение двух чисел. Находить процентное отношение двух чисел.	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа	infourok.ru
3.4	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2	–	–		Применять основное свойство пропорции. Приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в прямой и обратной пропорциональных зависимостях.	Устный опрос; Письменный контроль	resh.edu.ru
3.5	Деление числа в	2	–	–		Делить число на	Устный	

	данном отношении					пропорциональные части.	опрос; Письменный контроль	
3.6	Окружность и круг	2	–	–		Распознавать на чертежах и рисунках окружность, круг и их элементы. Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса.	Устный опрос; Письменный контроль	
3.7	Длина окружности. Площадь круга	3	–	–		Называть приближённое значение числа π . Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга	Устный опрос; Письменный контроль	yaklass.ru
3.8	Цилиндр, конус, шар	1	–	–		Распознавать на чертежах и рисунках цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Изображать развёртки цилиндра и конуса.	Устный опрос	infourok.ru
3.9	Диаграммы	2	–	–		Анализировать	Устный	infourok.ru

						информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм. Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм.	опрос; Письменный контроль	
3.10	Случайные события. Вероятность случайного события	3	–	–		Приводить примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в опытах с равновозможными исходами.	Устный опрос; Письменный контроль	
	Повторение и систематизация учебного материала. Контрольная работа № 6	3	1	–		Применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции. Находить процентное отношение двух чисел. Делить число на пропорциональные части. Анализировать информацию, представленную в виде столбчатых и	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа	yaklass.ru

						<p>круговых диаграмм. Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм. Приводить примеры случайных событий. Находить вероятность случайного события в опытах с равновозможными исходами. Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса. Изображать развёртки цилиндра и конуса. Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга</p>		
Итого по разделу		28	2					
Раздел 4. Рациональные числа и действия над ними								
4.1	Положительные и отрицательные числа	2	–	–		Приводить примеры использования положительных и отрицательных чисел.	Устный опрос; Письменный контроль	
4.2	Координатная	3	–	–		Формулировать	Устный	

	прямая					определение координатной прямой. Строить на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки.	опрос; Письменный контроль	
4.3	Целые числа. Рациональные числа	2	–	–		Характеризовать множество целых чисел. Объяснять понятие множества рациональных чисел.	Устный опрос; Письменный контроль	
4.4	Модуль числа	3	–	–		Формулировать определение модуля числа. Находить модуль числа.	Устный опрос; Письменный контроль	
4.5	Сравнение чисел. Контрольная работа № 7	5	1	–		Сравнивать рациональные числа.	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа	school-collection.edu.ru
4.6	Сложение рациональных чисел	4	–	–		Выполнять сложение рациональных чисел.	Устный опрос; Письменный контроль	yaclass.ru
4.7	Свойства	2	–	–		Записывать свойства	Устный	

	сложения рациональных чисел					сложения рациональных чисел в виде формул.	опрос; Письменный контроль	
4.8	Вычитание рациональных чисел. Контрольная работа № 8	6	1	–		Выполнять вычитание рациональных чисел. Записывать свойства вычитания рациональных чисел в виде формул.	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа	
4.9	Умножение рациональных чисел	4	–	–		Выполнять умножение рациональных чисел.	Устный опрос; Письменный контроль	
4.10	Свойства умножения рациональных чисел	3	–	–		Записывать свойства умножения рациональных чисел в виде формул.	Устный опрос; Письменный контроль	infourok.ru
4.11	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	5	–	–		Называть коэффициент буквенного выражения.	Устный опрос; Письменный контроль	
4.12	Деление рациональных чисел. Контрольная работа № 9	5	1	–		Выполнять деление рациональных чисел.	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная	

							работа	
4.13	Решение уравнений	4	–	–		Применять свойства при решении уравнений.	Устный опрос; Письменный контроль	uchi.ru
4.14	Решение задач с помощью уравнений. Контрольная работа № 10	6	1	–		Решать текстовые задачи с помощью уравнений.	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа	uchi.ru
4.15	Перпендикулярные прямые	3	–	–		Распознавать на чертежах и рисунках перпендикулярные прямые. Формулировать определение перпендикулярных прямых. Строить с помощью угольника перпендикулярные прямые.	Устный опрос; Письменный контроль	resh.edu.ru
4.16	Осевая и центральная симметрии	3	–	–		Распознавать на чертежах и рисунках фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии.	Устный опрос; Письменный контроль	
4.17	Параллельные прямые	2	–	–		Распознавать на чертежах и рисунках	Устный опрос;	

						параллельные прямые. Формулировать определения параллельных прямых. Строить с помощью угольника параллельные прямые.	Письменный контроль	
4.18	Координатная плоскость	3	–	–		Объяснять и иллюстрировать понятие координатной плоскости. Строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты точек на плоскости.	Устный опрос; Письменный контроль	
4.19	Графики	2	–	–		Строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам. Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время,	Устный опрос; Письменный контроль	

						температура и т. п.)		
4.20	Повторение и систематизация учебного материала. Контрольная работа № 11	3	1	–		<p>Строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые. Строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты точек на плоскости. Строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам.</p> <p>Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т. п.)</p>	Устный опрос; Контрольная работа	yaklass.ru
Итого по разделу		70	5					
Раздел 5. Повторение и систематизация учебного материала								
	Повторение и систематизация учебного материала курса	17	1	–		Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые,	Устный опрос; Письменный контроль;	infourok.ru yaklass.ru uchi.ru

	<p>математики 6 класса. Контрольная работа № 12</p>				<p>положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений. Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов. Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата</p>	<p>Контрольная работа</p>	
--	---	--	--	--	--	-------------------------------	--

						вычислений.		
Итого по разделу	17	1						
Общее количество часов по программе	170	12	–					

Рабочая программа формируется с учетом рабочей программы воспитания.

Аннотация рабочей программы

Название рабочей программы: Рабочая программа учебного предмета «Математика» для обучающихся 6 класса

Срок, на который разработана рабочая программа: на 2022 - 2023 учебный год

Краткая характеристика программы

Рабочая программа учебного предмета «Математика» для обучающихся 6 классов на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения программы основного общего образования Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее — ФГОС ООО), а также ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в Примерной программе воспитания. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Цели изучения учебного предмета «Математика»

Приоритетными целями обучения математике в 6 классе являются:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- 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.

Место учебного предмета «Математика» в учебном плане

Согласно учебному плану в 6 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. В базисном учебном (образовательном) плане на изучение математики в 6 классе основной школы отведено 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 170 часов.

УМК учебного предмета для педагога

1. Математика: рабочие программы: 5—11 классы / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко. — 2-е изд., перераб. — М. : Вентана-Граф, 2017.
2. Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г.

- Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2019.
3. Математика: 6 класс: рабочая тетрадь № 1 для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – 2-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2019.
 4. Математика: 6 класс: рабочая тетрадь № 2 для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – 2-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2019.
 5. Математика: 6 класс: рабочая тетрадь № 3 для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – 2-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2019.
 6. Математика: 6 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский и др. — 2-е изд., перераб. — М.: Вентана-Граф, 2019.
 7. Математика: 6 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018.

УМК учебного предмета для обучающихся

1. Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2019.
2. Математика: 6 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2018.

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет

- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru);
- Российская электронная школа (resh.edu.ru);
- «Учи.ру» — интерактивная образовательная онлайн платформа (uchi.ru)
- ЯКласс — онлайн-проект, позиционируемый как «цифровой образовательный ресурс для школ» (yaklass.ru)
- «Инфоурок» – образовательный интернет-проект в России (infourok.ru)

Список приложений к рабочей программе

Приложение 1 «Формы учета рабочей программы воспитания»

Формы учета рабочей программы воспитания

Наименование разделов и тем программы	Модуль рабочей программы воспитания «Школьный урок»
Раздел 1. Делимость натуральных чисел	
Делители и кратные	
Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	
Признаки делимости на 9 и на 3	
Простые и составные числа	Проект «Мир простых чисел»
Наибольший общий делитель	
Наименьшее общее кратное	
Повторение и систематизация учебного материала. Контрольная работа № 1	
Раздел 2. Обыкновенные дроби	
Основное свойство дроби	
Сокращение дробей	Участие в школьном этапе Всероссийской олимпиады школьников
Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	
Сложение и вычитание дробей. Контрольная работа № 2	Участие в районном этапе Всероссийской олимпиады школьников
Умножение дробей	
Нахождение дроби от числа. Контрольная работа № 3	
Взаимно обратные числа	
Деление дробей	
Нахождение числа по значению его дроби	
Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	
Бесконечные периодические десятичные дроби	
Десятичное приближение обыкновенной дроби	
Повторение и систематизация учебного материала. Контрольная работа № 4	
Раздел 3. Отношения и пропорции	
Отношения	
Пропорции	Проект «Золотое сечение»
Процентное отношение двух чисел. Контрольная работа № 5	
Прямая и обратная пропорциональные зависимости	
Деление числа в данном отношении	
Окружность и круг	
Длина окружности. Площадь круга	
Цилиндр, конус, шар	
Диаграммы	Задача экологического

	содержания
Случайные события. Вероятность случайного события	
Повторение и систематизация учебного материала. Контрольная работа № 6	
Раздел 4. Рациональные числа и действия над ними	
Положительные и отрицательные числа	Проект «Появление отрицательных чисел»
Координатная прямая	
Целые числа. Рациональные числа	Участие в декаде математики
Модуль числа	
Сравнение чисел. Контрольная работа № 7	
Сложение рациональных чисел	
Свойства сложения рациональных чисел	
Вычитание рациональных чисел. Контрольная работа № 8	
Умножение рациональных чисел	
Свойства умножения рациональных чисел	
Коэффициент. Распределительное свойство умножения	
Деление рациональных чисел. Контрольная работа № 9	
Решение уравнений	
Решение задач с помощью уравнений. Контрольная работа № 10	
Перпендикулярные прямые	Участие в международном конкурсе-игре «Кенгуру»
Осевая и центральная симметрии	
Параллельные прямые	
Координатная плоскость	Рисунки по координатам
Графики	
Повторение и систематизация учебного материала. Контрольная работа № 11	
Раздел 5. Повторение и систематизация учебного материала	
Упражнения для повторения курса 6 класса. Контрольная работа № 12	Участие в интеллектуальных интернет - конкурсах