

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Владимирской области
Управление образования администрации Гусь-Хрустального района
МБОУ "Краснооктябрьская СОШ"

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете



В.Н. Ковылова

Приказ №
от «30» 08 2024 г

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР



Л.В. Крылова

Приказ №
от «30» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы



В.Н. Ковылова

Приказ № 152-ДД
от «30» 08 2024 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Математическая грамотность»

для обучающихся 5-7 классов

п. Красный Октябрь 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса «Математическая грамотность» разработана в соответствии с требованиями обновлённого ФГОС ООО, на основе федеральной рабочей программы по учебному предмету «Математика».

Программа курса реализуется в работе с обучающимися 5-7 классов. Программа рассчитана на три года с проведением занятий 1 раз в неделю: в 5 классе – 34 часа, в 6 классе – 34 часа, в 7 классе – 34 часа.

Методическим обеспечением курса являются задания разработанного банка для формирования и оценки функциональной грамотности, размещенные на портале Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/>), портале ФГБНУ ИСРО РАО (<http://skiv.instrao.ru/>), электронном образовательном ресурсе издательства «Просвещение» (<https://media.prosv.ru/func/>), материалы из пособий «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» издательства «Просвещение».

Цели курса:

- 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.

Задачи курса:

- научиться переводить задачу на математический язык, составлять математическую модель;
- применять математические знания и умения для решения практико-ориентированных задач;
- интерпретировать и оценивать полученные при решении задач результаты в контексте конкретных ситуаций.

Формы и виды деятельности:

- решение задач;
- практическая работа;
беседа;
- экскурсия (виртуальная экскурсия);
- мини-проекты;
- групповая и парная работа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Планируемые результаты элективного курса.

Курс направлен на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты освоения программы характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание: способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее 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.

Метапредметными результатами является формирование регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий (УУД).

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои

суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

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

Самоконтроль: 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

- 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. Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными и десятичными дробями в простейших случаях. Выполнять проверку, прикидку результата вычислений. Округлять натуральные числа.

- Уметь работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию);

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

- Решать сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; составлять план решения задачи, выделять этапы ее решения, интерпретировать вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;

- 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.

- 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.

Программа курса не предполагает расширение и углубление математических знаний школьников. Курс направлен на практическое применение имеющихся знаний обучающихся.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

5 КЛАСС

Натуральные числа и нуль

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

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

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

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

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

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

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

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

Дроби

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

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

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

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

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

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

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

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

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

Дроби

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

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

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

Положительные и отрицательные числа

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

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

Буквенные выражения

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

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

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

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

7 КЛАСС

В 7 классе обучающиеся учатся анализировать и обобщать (интегрировать) информацию различного предметного содержания в разном контексте. Проблемы, которые ученику необходимо проанализировать и синтезировать в единую картину могут иметь как личный, местный, так и национальный и глобальный аспекты. Школьники должны овладеть универсальными способами анализа информации и ее интеграции в единое целое.

Геометрические фигуры и их свойства. Измерение длин и расстояний, периметр фигуры. Вычисления с рациональными числами, округление. Зависимость «цена-количество-стоимость»

Календарно-тематическое планирование. 5 класс

№	Тема	Кол-во часов	Дата проведения		Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
			План	Факт				
Введение (4 часа)								
1	Что такое математическая грамотность. Примеры заданий	1			Действия с величинами (вычисления, переход от одних единиц к другим, нахождение доли величины). Действия с многозначными числами. Числовая последовательность (составление, продолжение).	Извлекать анализировать, интерпретировать информацию (из текста, таблицы, диаграммы), Распознавать математические объекты, (числа, величины, фигуры), Описывать ход и результаты действий, Предлагать и обсуждать способы решения, Прикидывать, оценивать, вычислять результат, Устанавливать и использовать зависимости между величинами, данными, Читать, представлять, сравнивать математические объекты (числа, величины, фигуры), Применять правила, свойства (вычислений, нахождения результата), Применять приемы проверки результата,	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа Беседа, групповая работа, индивидуальная работа Беседа, групповая работа, индивидуальная работа Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: Учебное пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х частях. Часть 1. Под редакцией Г. С. Ковалёвой, Л. О. Рословой. – М.; СПб.: Просвещение, 2020. 79 с., с. 5.
2	Стартовые задания. Взвешивание фруктов. Парусники	1						
3	Обучающие задания «Знаете ли вы?»	1						
4	Обучающие задания «Найдите ошибку»	1						

					Выдвигать и обосновывать гипотезу, Формулировать обобщения и выводы, Распознавать истинные и ложные высказывания об объектах, Строить высказывания, Приводить примеры и контрпримеры, Выявлять сходства и различия объектов. Измерять объекты. Моделировать ситуацию математически. Планировать ход решения задачи в 2-3 действия.			
Путешествие и отдых (4 часа)								
5	«Грибная охота»	1			Действия с величинами (вычисления, переход от одних единиц к другим, нахождение доли величины). Действия с многозначными числами.	Извлекать информацию (из текста, таблицы, диаграммы, инфографики), заполнять таблицу; планировать ход решения; моделировать математическую ситуацию	Беседа, групповая работа.	«Грибная охота»: открытый банк заданий 2021 (http://skiv.instrao.ru)
6	«Поход»	1			Числовая последовательность (составление, продолжение).	описывать ход и результаты действий; находить несколько решений; выдвигать и обосновывать гипотезу (ответ). В ходе групповой работы: предлагать и обсуждать способы решения; выполнять	Групповая работа.	Открытый банк заданий 2019/2020 (http://skiv.instrao.ru)
7	«Петергоф»	1			Интерпретация результатов вычислений, данных диаграммы.		Групповая работа.	Открытый банк заданий 2019/2020 (http://skiv.instrao.ru)
8	«Круиз по Волге»	1			Решение текстовой задачи, составленной на основе ситуации.		Групповая работа.	Математическая грамотность. Сборник эталонных

						прикидку и оценку результата, строить высказывания, формулировать вывод		заданий. Выпуск 1: Учебное пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х частях. Часть 1. Под редакцией Г. С. Ковалёвой, Л. О. Рословой. – М.; СПб.: Просвещение, 2020. 79 с., с. 70.
Развлечения и хобби (9 часов)								
9	«Музей игрушки»	1			Работа с информацией (выбор данных). Решение текстовой задачи. Метод перебора вариантов. Действия с величинами (вычисление, переход от одних единиц к другим, нахождение доли). Прикидка результата выполнения действий с величинами.	Работать с информацией, представленной в разных формах; выдвигать и обосновывать гипотезу; планировать ход решения практической задачи; учитывать все условия задачи в ходе ее выполнения; соотносить ответ с вопросом и условиями;	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	Открытый банк заданий 2021 (http://skiv.instrao.ru)
10	Школьный двор. Практическая работа	1			Многочисленные числа, действия с натуральными числами. Сравнение долей числа	конструировать новое задание в соответствии с предложенным сюжетом с опорой на математические знания.	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: Учебное пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х частях. Часть 1. Под редакцией Г. С. Ковалёвой, Л. О. Рословой. – М.; СПб.: Просвещение, 2020. 79 с., с. 5.
11	Школьный двор. Обработка результатов измерений	1				В ходе групповой работы: Учитывать мнения одноклассников; строить высказывания,	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	
12	Благоустройство о школьной территории	1						

13	«Аккумулятор радиотелефона»	1			формулировать вывод; проверять полноту и правильность выполнения задания	Индивидуальная работа	«Аккумулятор радиотелефона»: открытый банк заданий 2021 (http://skiv.instrao.ru)
14	«Граффити»	1				Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	«Граффити»: открытый банк заданий 2021 (http://skiv.instrao.ru)
15	«Карнавал в школе»	1				Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	«Карнавал в школе»: открытый банк заданий 2021 (http://skiv.instrao.ru)
16	«Кубики»	1				Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: Учебное пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х частях. Часть 1. Под редакцией Г. С. Ковалёвой, Л. О. Рословой. – М.; СПб.: Просвещение, 2020.
17	«Деревянная фантазия»	1				Беседа, групповая работа,	«Деревянная фантазия»: открытый банк

							индивидуальная работа	заданий 2021 (http://skiv.instrao.ru)
Здоровье (9 часов)								
18	«Земляника»	1			Действия с натуральными числами. Действия с числовой последовательностью (составление, продолжение). Метод перебора возможных вариантов. Соотношения между величинами, размеры объекта. Единицы времени. Зависимости между величинами, прямо пропорциональная зависимость величин при решении задачи.	Извлекать информацию (из разных источников), заполнять таблицу; планировать ход решения; моделировать математическую ситуацию; описывать ход и результаты действий; учитывать все условия задачи в ходе её выполнения; В ходе групповой работы Учитывать мнения одноклассников; строить высказывания, формулировать вывод; проверять полноту и правильность	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	«Земляника»: открытый банк заданий 2021 (http://skiv.instrao.ru)
19	«Сок»	1					Групповая работа	«Урожай салата»: открытый банк заданий 2021 (http://skiv.instrao.ru)
20	«Урожай салата»	1					Групповая работа	«Урожай салата»: открытый банк заданий 2021 (http://skiv.instrao.ru)
21	«Футбол. Футбольные мячи»	1					Групповая работа	Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: Учебное пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х частях. Часть 1. Под редакцией Г. С. Ковалёвой, Л. О. Рословой. – М.; СПб.: Просвещение, 2020.
22	«Футбол. Экипировка»	1					Групповая работа	
23	«Школьный стадион»	1					Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	

24	«Кросс»	1					Групповая работа	«Кросс»: открытый банк заданий 2021 (http://skiv.instrao.ru)
25	«Спорткомплекс»	1					Групповая работа	«Спорткомплекс»: открытый банк заданий 2021 (http://skiv.instrao.ru)
26	«Спортивный праздник»	1					Групповая работа	«Спортивный праздник» — в Приложении
Домашнее хозяйство (8 часов)								
27	«Выкладывание плитки»	1			Размеры реального объекта, единицы длины. Площадь, сравнение площадей данных фигур. Перевод единиц длины и площади. Зависимости между величинами.	Планировать ход решения задачи; извлекать и соотносить информацию в тексте и таблице; выполнять прикидку результата действия с величинами и делать вывод; находить и учитывать в ходе решения все условия учебной задачи; соотносить результаты действий с указанными условиями.	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	«Выкладывание плитки»: открытый банк заданий 2019/2020 (http://skiv.instrao.ru)
28	«Магазин хозяйственных товаров»	1			Деление с остатком, округление результата по смыслу ситуации. Доля числа. Измерения и объем прямоугольного параллелепипеда,	В ходе групповой работы Учитывать мнения одноклассников; строить высказывания, формулировать вывод;	Групповая работа, индивидуальная работа	«Магазин хозяйственных товаров»: открытый банк заданий 2021 (http://skiv.instrao.ru)
29	«Магазин хозяйственных товаров». Анализ решения	1			сравнение объемов, переход от одних единиц объема к другим. Представление данных: чтение и интерпретация		Групповая работа	«Магазин хозяйственных товаров»: открытый банк заданий 2021

					данных диаграммы.	проверять полноту и правильность выполнения задания.		(http://skiv.instrao.ru)
30	«Кассовый аппарат»	1					Групповая работа, индивидуальная работа	Демонстрационный вариант 2019 (http://skiv.instrao.ru)
31	«Посев моркови»	1					Групповая работа, индивидуальная работа	«Посев моркови»
32	«Летний лагерь»	1					Групповая работа, индивидуальная работа	«Летний лагерь»: открытый банк заданий 2022 (http://skiv.instrao.ru)
33	Диагностическая работа	1					Индивидуальная работа	https://fg.resn.edu.ru/
34	Подведение итогов	1					Групповая работа	

Календарно-тематическое планирование. 6 класс

№	Тема	Кол-во часов	Дата проведения		Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
			План	Факт				
Новое об известном (3 часа)								
1	Введение. «Футбольное поле», «Электробус»	1			Зависимости между величинами. Сравнение чисел и величин. Действия с натуральными числами, с десятичными дробями.	Извлекать информацию (из текста, таблицы, диаграммы). Распознавать математические объекты. Описывать ход и результаты действий.	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	«Электробус»: открытый банк заданий, 2021 (http://skiv.instrao.ru)
2	«Рецепт торта»				Нахождение процента от числа, отношения двух чисел.	Предлагать и обсуждать способы решения. Прикидывать, оценивать, вычислять результат. Устанавливать и использовать зависимости между величинами, данными. Читать, записывать, сравнивать математические объекты (числа, величины, фигуры). Применять правила, свойства (вычислений, нахождения результата). Применять приемы проверки результата. Интерпретировать ответ, данные. Выдвигать и обосновывать гипотезу. Формулировать обобщения	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	«Рецепт торта»: образовательный ресурс издательства «Просвещение» (https://media.prosv.ru/func/)
3	«Сообщения»						Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	«Сообщения»: открытый банк заданий, 2021 (http://skiv.instrao.ru)

						и выводы. Распознавать истинные и ложные высказывания об объектах		
Геометрические формы вокруг нас (5 часов)								
4	«Поделки из пластиковой бутылки»	1			Размеры пространственной и плоской геометрических фигур. Действия с геометрическими величинами – длиной, площадью, объемом (вычисление, переход от одних единиц к другим, сравнение). Прямо пропорциональная зависимость величин. Действия с натуральными числами, десятичными дробями. Процент от числа	Прикидывать, оценивать, вычислять результат. Устанавливать и использовать зависимости между величинами, данными. Читать, записывать, сравнивать математические объекты (числа, величины, фигуры). Применять правила, свойства (вычислений, нахождения результата). Применять приемы проверки результата. Интерпретировать ответ, данные. Выдвигать и обосновывать гипотезу. Формулировать обобщения и выводы. Распознавать истинные и ложные высказывания об объектах.	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	«Поделки из пластиковой бутылки»: открытый банк заданий, 2021 (http://skiv.instrao.ru)
5	«Ковровая дорожка»	1					Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	«Ковровая дорожка»: открытый банк заданий, 2022 (http://skiv.instrao.ru)
6	«Панно»	1					Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	«Панно»: образовательный ресурс издательства «Просвещение» (https://media.prosv.ru/func/)
7	«Квадрат»	1					Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	«Квадрат»: открытый банк заданий, 2021 (http://skiv.instrao.ru)
8	«Многоугольники»	1					Групповая работа	Открытый банк заданий 2020 (http://skiv.instrao.ru)

9	Диагностическая работа						Индивидуальная работа	https://fg.reshe.edu.ru/
Здоровый образ жизни (4 часа)								
10	«Калорийность питания»	1			Действия с натуральными числами, десятичными дробями (вычисление, округление, сравнение). Прямо пропорциональная зависимость величин. Площадь прямоугольника.	Строить высказывания, доказывать их соответствие условиям задачи. Приводить примеры и контрпримеры. Выявлять сходства и различия объектов. Измерять объекты, Конструировать математические отношения. Моделировать ситуацию математически. Доказывать истинность утверждения на основе данных и решения.	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	«Калорийность питания»: открытый банк заданий, 2019/2020 (http://skiv.instrao.ru)
11	«Игры на льду»	1			Представление данных: таблица, столбчатая диаграмма. Метод перебора вариантов	Планировать ход и контролировать результат решения математической задачи. Фиксировать ответ в заданной форме.	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	«Игры на льду»: открытый банк заданий, 2019/2020 (http://skiv.instrao.ru)
12	«Комплексный обед»	1					Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	«Комплексный обед»: образовательный ресурс издательства «Просвещение» (https://media.prosv.ru/func/)
13	«День апельсина»	1						Беседа, групповая работа, индивидуальная работа
В школе и после школы (9 часов)								
14	«Игры в сети», «Занятия Алины»	1			Числовое выражение, значение выражения. Единицы времени. Масштаб карты, оценка расстояния. Прямо	Строить высказывания, доказывать их соответствие условиям задачи. Приводить примеры и	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	«Игры в сети»: открытый банк заданий, 2022 «Занятия Алины»:

					пропорциональная зависимость величин. Признаки делимости натуральных чисел. Чтение диаграммы.	контрпримеры. Выявлять сходства и различия объектов. Измерять объекты, Конструировать математические отношения. Моделировать ситуацию математически. Доказывать истинность утверждения на основе данных и решения. Планировать ход и контролировать результат решения математической задачи. Фиксировать ответ в заданной форме.		открытый банк заданий, 2021 (http://skiv.instrao.ru)
15	«Экскурсия в музей»						Групповая работа, индивидуальная работа	Открытый банк заданий, 2021 (http://skiv.instrao.ru)
16	«Подготовка к проекту»	1					Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	«Подготовка к проекту»: открытый банк заданий, 2022 (http://skiv.instrao.ru)
17	Диагностическая работа							
18	«Скейтборды»	1			Действия с натуральными числами, десятичными дробями (вычисление, округление, сравнение).	Строить высказывания, доказывать их соответствие условиям задачи. Приводить примеры и контрпримеры. Выявлять сходства и различия объектов. Измерять объекты, Конструировать математические отношения. Моделировать ситуацию математически. Доказывать истинность утверждения на основе данных и решения. Планировать ход и контролировать результат решения математической задачи. Фиксировать ответ в заданной форме.	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	«Скейтборды»
19	«Старший брат»	1			Прямо пропорциональная зависимость величин. Площадь прямоугольника. Представление данных: таблица, столбчатая диаграмма. Метод перебора вариантов		Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	Старший брат
20	«Выставка натюрмортов»	1					Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	«Подготовка к проекту»: открытый банк заданий, 2021 (http://skiv.instrao.ru)
21	«Выставка фотографий»	1					Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	«Выставка фотографий»: образовательный ресурс издательства

								«Просвещение» (https:// media.prosv.ru/func /
22	Решение разных задач	1						Групповая работа
Домашнее хозяйство (12 часов)								
23	«Садовая дорожка»	1			Действия с натуральными числами, десятичными дробями (вычисление, округление, сравнение). Прямо пропорциональная зависимость величин.	Прикидывать, оценивать, вычислять результат. Устанавливать и использовать зависимости между величинами, данными. Читать, записывать, сравнивать математические объекты (числа, величины, фигуры). Применять правила, свойства (вычислений, нахождения результата). Применять приемы проверки результата. Интерпретировать ответ, данные. Выдвигать и обосновывать гипотезу. Формулировать обобщения и выводы. Распознавать истинные и ложные высказывания об объектах.	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	«Садовая дорожка»: открытый банк заданий, 2021 (http:// skiv.instrao.ru
24	«Ремонт квартиры»	1			Площадь прямоугольника. Представление данных: таблица, столбчатая диаграмма. Метод перебора вариантов		Беседа, групповая работа, индивидуальная работа	Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: Учебное пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х частях. Часть 1. Под редакцией Г. С. Ковалёвой, Л. О. Рословой. – М.; СПб.: Просвещение, 2020.
25	«Ковёр в детскую комнату»	1			Действия с натуральными числами, десятичными дробями (вычисление, округление, сравнение).		Групповая работа, индивидуальная работа	Открытый банк заданий, 2021 (http:// skiv.instrao.ru

26	«Посадка огурцов»	1			Прямо пропорциональная зависимость величин. Представление данных: таблица, столбчатая диаграмма. Метод перебора вариантов		Групповая работа, индивидуальная работа	«Посадка огурцов»: открытый банк заданий, 2021 (http://skiv.instrao.ru)
27	Диагностическая работа	1					Индивидуальная работа	«Диагностическая работа»: открытый банк заданий, 2022 (http://skiv.instrao.ru)
28	«Семейный бюджет»	1			Математическая грамотность: зависимость «цена – количество – стоимость». Вычисления с десятичными и обыкновенными дробями. Вычисление процентов.	Извлекать информацию (из текста, таблицы, диаграммы), Распознавать математические объекты, Моделировать ситуацию математически, Устанавливать и использовать зависимости между величинами, данными, Предлагать и обсуждать способы решения, Прикидывать, оценивать, вычислять результат.	Беседа/ Игравквест. Групповая работа, индивидуальная работа	Комплекс «День рождения мечты» (2022, 6 класс) (http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/finansovayagramotnost)
29	«Комплексный обед»	1					Групповая работа, индивидуальная работа	«Комплексный обед»: образовательный ресурс издательства «Просвещение» (https://media.prosv.ru/func/)
30	Решение задач	1					Групповая работа, индивидуальная работа	
31	Решение задач	1						
32	Решение задач	1						

33	Диагностическая работа	1					Индивидуальная работа	https://fg.resn.edu.ru/
34	Итоговое занятие	1					Беседа, групповая работа	

Календарно-тематическое планирование. 7 класс			
№	Тема занятия	Количество часов	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
1	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	1	Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов / Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019.
2,3	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	2	
4,5	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу	2	
6,7	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания	2	
8	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.	1	
9	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.	1	
10,11	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.	2	
12-14	Решение геометрических задачи исследовательского характера	3	
15	Математическая грамотность. Диагностическая работа (2021), вариант 1 / 7 класс	1	
16	Акция в интернет-магазине	1	
17	Акция в магазине косметики	1	
18	Квест в летнем лагере	1	
19	Клумбы для дачи	1	
20	Лестница	1	
21	Мировой рекорд	1	
22	Питание самбиста	1	Электронный инструментарий для диагностических исследований https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events/create
23	Предпраздничная распродажа	1	
24	Ремонт комнаты	1	
25	Частота пульса при физической нагрузке	1	
26	Шкалы температур	1	

27	Экскурсия по заповеднику	1	
28	Московский метрополитен. Акции и скидки.	1	Банк заданий по ФГ ИСРО РАО 2019/2020
29	Конструкция строительной фермы. Экскурсия по заповеднику. Предпраздничная распродажа	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
30,31	Диагностическая работа МЦКО 2021	2	https://100ballnik.com/wp-content/uploads/2021/02/
32	Демонстрационный вариант диагностической работы	1	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/
33,34	Математическая грамотность. Диагностическая работа (2021), вариант 2 / 7 класс	2	Электронный инструментарий для диагностических исследований https://fg.resheba.ru/functionalliteracy/events/create

Литература

1. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Учебное пособие для общеобразоват. организаций. В 2-х частях. Ч. 1 / [Г.С. Ковалёва и др.] ; под ред. Г.С. Ковалёвой, Л.О. Рословой. – М. ; СПб. : Просвещение, 2020
2. Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов / Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019.
3. Рослова Л.О., Квитко Е.С., Денищева Л.О. и др. Проблема формирования способности «применять математику» в контексте уровней математической грамотности // Отечественная и зарубежная педагогика. 2020. Т. 2, № 2 (70). С. 74-99.
4. «ЧИТАЕМ, РЕШАЕМ, ЖИВЁМ» (МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ), 5 класс»: учебно-методическое пособие / под ред. Е.Н. Белай – Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. - 2022. - 57 с.

Электронные средства обучения

1. Методические рекомендации по формированию математической грамотности обучающихся 5-9-х классов с использованием открытого банка заданий на цифровой платформе (Л.О. Рослова и др.) <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/2021.pdf>
2. Инструктивные материалы по работе на платформе РЭШ https://edsoo.ru/Instruktivnie_materiali.htm
3. Банк заданий по формированию математического грамотности 5-9 класс <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/>

Материально-техническое оснащение:

- 1) Ноутбук
- 2) Мультимедиапроектор;
- 3) Принтер
- 4) Экран навесной;
- 5) Средства телекоммуникации.