Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя школа
с углубленным изучением отдельных предметов № 120 Красноармейского района Волгограда»
МОУ СШ № 120

пр-т им. Героев Сталинграда, д.31, г. Волгоград, Россия, 400112.

Согласовано
Зам. директора по УВР
_____Н.И. Холодова
31.08.2026г.

Введено в действие
приказом по МОУ СШ № 120
от 31.08.2026г. №291-ОД
Директор МОУ СШ № 120
_____И.А. Алещенко

Алещенко Иван Алексеевич

Подписан: Алещенко Иван Алексеевич
DN: C=RU, S=Волгоградская область, L=Волгоград, T=Директор, O="МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ""СРЕДНЯЯ ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ № 120 КРАСНОАРМЕЙСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДА""", СНИЛС=01845745769, ИНН=344804425886, E=school120@volgadmin.ru, G=Иван Алексеевич, SN=Алещенко, CN=Алещенко Иван Алексеевич
Основание: Я являюсь автором этого документа
Местоположение: 12345678
Дата: 2026-11-24 14:44:07
Foxit Reader Версия: 9.7.2

Рабочая программа
учебного курса
для 9 класса
«Функциональная грамотность:
математическая грамотность»

на 2026-2027 учебный год

Ф.И.О. учителя Мкртумян Кристина Арамаисовна

РАССМОТРЕНО на заседании МО
Протокол № 1 от «31» _августа 2026 г.

ПРИНЯТО на заседании Педагогического Совета
Протокол № 1 от «31» августа 2026 г.

2026 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному курсу «Функциональная грамотность: математическая грамотность» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учетом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, Концепции развития математического образования в Российской Федерации 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.

Актуальность программы определяется изменением требований реальности к человеку, получающему образование и реализующему себя в современном социуме. Эти изменения включают расширение спектра стоящих перед личностью задач, её включённости в различные социальные сферы и социальные отношения. Для успешного функционирования в обществе нужно уметь использовать получаемые знания, умения и навыки для решения важных задач в изменяющихся условиях, а для этого находить, сопоставлять, интерпретировать, анализировать факты, смотреть на одни и те же явления с разных сторон, осмысливать информацию, чтобы делать правильный выбор, принимать конструктивные решения. Необходимо планировать свою деятельность, осуществлять ее контроль и оценку, взаимодействовать с другими, действовать в ситуации неопределенности.

Функциональность математики определяется тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения. Без математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность.

Каждому человеку приходится выполнять расчеты и составлять алгоритмы, применять формулы, использовать приемы геометрических измерений и построений, читать

Основной целью курса является формирование функционально грамотной личности, её готовности и способности «использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений».

Реализация программы предполагает использование форм работы, которые предусматривают активность и самостоятельность обучающихся, сочетание индивидуальной и групповой работы, проектную и исследовательскую деятельность, деловые игры, организацию социальных практик. Таким образом, вовлеченность школьников в данную деятельность позволит обеспечить их самоопределение, расширить зоны поиска своих интересов в различных сферах прикладных знаний, переосмыслить свои связи с окружающими, свое место среди других людей. В целом реализация программы вносит вклад в нравственное и

Цель:

Формирование и развитие функциональной (математической) грамотности обучающихся как индикатора качества и эффективности образования, а также способности применять математические знания и умения для решения учебных задач и задач, приближенных к реальным жизненным ситуациям.

Задачи:

1. Формирование у обучающихся навыков критического и логического мышления, умения анализировать информацию, представленную в различных формах (текст, таблица, график, диаграмма).

2. Овладение умениями применять математические понятия, факты и

процедуры для описания и решения реальных проблем, выходящих за рамки учебного предмета «Математика».

3. Развитие умения формулировать математические суждения, строить аргументацию, адекватно интерпретировать результаты вычислений и делать обоснованные выводы.

4. Установление межпредметных связей, показывающих роль математики в познании окружающего мира и в различных сферах человеческой деятельности.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА

Рабочая программа по учебному курсу «Функциональная грамотность: математическая грамотность» для 9 класса рассчитана на 34 часа. (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Содержание курса сохраняет первоначальные тематические направления, но предусматривает более подробную проработку каждого из них.

1. Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы. Чтение и анализ таблиц, поиск необходимой информации, сравнение данных, решение практических задач на основе табличной информации.

2. Представление данных в виде диаграмм. Чтение и интерпретация столбчатых, линейных и круговых диаграмм, сопоставление различных способов представления информации, самостоятельное построение диаграмм.

3. Построение мультипликативной модели с тремя составляющими. Анализ зависимостей между величинами, определение неизвестного компонента, применение модели при решении практических задач.

4. Задачи с лишними данными. Выделение существенной информации,

определение достаточности исходных данных, исключение избыточной информации, обоснование выбора способа решения.

5. Решение типичных задач через систему линейных уравнений. Перевод условий практических задач на математический язык, составление систем линейных уравнений, решение и интерпретация результатов.

6. Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, вычислениями в уме и оценкой разумности результатов. Выполнение устных и письменных вычислений, оценка величин, округление, проценты, пропорции, проверка достоверности результатов.

7. Решение стереометрических задач. Изучение пространственных фигур, анализ их свойств, работа с развёртками, вычисление площадей поверхностей и объёмов, решение практико-ориентированных геометрических задач.

8. Вероятностные и статистические явления и зависимости. Анализ случайных событий, оценка вероятностей, обработка статистических данных, вычисление среднего арифметического, медианы, размаха, интерпретация результатов.

9. Повторение полученных знаний. Обобщение изученного материала, решение комплексных практических задач, выполнение итоговой работы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижений обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов. Они формируются во всех направлениях функциональной грамотности, при этом определенные направления создают наиболее благоприятные возможности для достижения конкретных образовательных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

— осознание российской гражданской идентичности (осознание себя, своих задач и своего места в мире);

— готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав;

— ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;

— готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;

— осознание ценности самостоятельности и инициативы;

— наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству;

— проявление интереса к способам познания;

— стремление к самоизменению;

— сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом;

— ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;

— установка на активное участие в решении практических задач, осознанием важности образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

— осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей;

— активное участие в жизни семьи;

— приобретение опыта успешного межличностного общения;

— готовность к разнообразной совместной деятельности, активное участие в коллективных учебно-исследовательских, проектных и других творческих работах;

— проявление уважения к людям любого труда и результатам трудовой деятельности; бережного отношения к личному и общественному имуществу;

— соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

— освоение социального опыта, основных социальных ролей; осознание личной ответственности за свои поступки в мире;

— готовность к действиям в условиях неопределенности, 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;

— осознание необходимости 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 свое развитие.

— Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты во ФГОС сгруппированы по трем направлениям и отражают способность обучающихся использовать на практике универсальные учебные действия, составляющие умение учиться:

— овладение универсальными учебными познавательными действиями;

— овладение универсальными учебными коммуникативными действиями;

— овладение универсальными регулятивными действиями.

— освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, учебных модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

— способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

— готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

— способность организовать и реализовать собственную познавательную деятельность;

— способность к совместной деятельности;

— овладение навыками работы с информацией: восприятие и создание информационных текстов в различных форматах, в том числе цифровых, с учетом назначения информации и ее целевой аудитории.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

— владеть базовыми логическими операциями:

— сопоставления и сравнения,

— группировки, систематизации и классификации,

— анализа, синтеза, обобщения,

— выделения главного;

— владеть приёмами описания и рассуждения, в т.ч. – с помощью схем и знако-символических средств;

— выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

— устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

— с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

— предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

— выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

— выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

— делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

— самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) базовые исследовательские действия:

— использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

— формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;

— формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

— проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

— оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

— прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

3) работа с информацией:

— применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

— выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

— находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

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

— оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;

— эффективно запоминать и систематизировать информацию.

— Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

— воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в

соответствии с целями и условиями общения;

— выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

— распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

— понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

— сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

— публично представлять результаты *решения задачи*, выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

— самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

2) совместная деятельность:

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

— принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

— уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

— планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений,

«мозговые штурмы» и иные);

— выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

— сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

— Овладение системой универсальных учебных коммуникативных

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

— выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

— ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

— самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

— составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;

— делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

— владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

— давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее

изменения;

— учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

— объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

— вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

— оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) эмоциональный интеллект:

— различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

— выявлять и анализировать причины эмоций;

— ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

— регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других:

— осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

— признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

— принимать себя и других, не осуждая;

— открытость себе и другим;

— осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Занятия по **математической грамотности** вносят вклад в достижение следующих предметных результатов по учебному предмету **«Математика»:**

Использовать в практических (жизненных) ситуациях следующие предметные математические умения и навыки:

— сравнивать и упорядочивать натуральные числа, целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, рациональные и иррациональные числа; выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами; выполнять проверку, прикидку результата вычислений; округлять числа; вычислять значения числовых выражений; использовать калькулятор;

— решать практико-ориентированные задачи, содержащие зависимости величин (скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость), связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами (налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами), решать основные задачи на дроби и проценты, используя арифметический и алгебраический способы, перебор всех возможных вариантов, способ «проб и ошибок»; пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы величины через другие; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов;

— извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, линейной, столбчатой и круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач; представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм, инфографики; оперировать статистическими характеристиками: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах числового набора;

— оценивать вероятности реальных событий и явлений,

понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни;

— пользоваться геометрическими понятиями: отрезок, угол, многоугольник, окружность, круг; распознавать параллелепипед, куб, пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развертка; приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных плоских и пространственных фигур, примеры параллельных и перпендикулярных прямых в пространстве, на модели куба, примеры равных и симметричных фигур; пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия, подобие; использовать свойства изученных фигур для их распознавания, построения; применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей;

— находить длины отрезков и расстояния непосредственным измерением с помощью линейки; находить измерения параллелепипеда, куба; вычислять периметр многоугольника, периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников; находить длину окружности, площадь круга; вычислять объем куба, параллелепипеда по заданным измерениям; решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях; пользоваться

— основными метрическими единицами измерения длины, площади, объема; выражать одни единицы величины через другие;

— переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат; использовать неравенства при решении различных задач;

— решать задачи из реальной жизни, связанные с числовыми последовательностями, использовать свойства последовательностей.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

№п/п	Тема	Кол-во часов
1	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	4
2	Представление данных в виде диаграмм	4
3	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими	4
4	Задачи с лишними данными.	4
5	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	4
6	Количественные рассуждения и рассуждения. Оценка разумности результатов.	4
7	Решение стереометрических задач.	4
8	Вероятностные статистические явления и зависимости	4
9	Повторение полученных знаний	2
	Итого:	**34**

КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

№	Дата	Тема
Раздел 1. Представление данных в виде таблиц		
1.		Представление информации в виде таблиц. Структура таблиц, строки, столбцы, заголовки
2.		Извлечение информации из таблиц. Решение простых вопросов.
3.		Анализ табличных данных. Решение сложных вопросов, требующих нескольких действий
4.		Практические задачи на сравнение и интерпретацию табличных данных
Раздел 2. Представление данных в виде диаграмм		
5.		Виды диаграмм. Чтение и анализ столбчатых диаграмм
6.		Анализ линейных и круговых диаграмм
7.		Сравнение данных, представленных в различных видах диаграмм
8.		Построение диаграмм по исходным данным. Практическая работа.
Раздел 3. Построение мультипликативной модели с тремя составляющими		
9.		Понятие мультипликативной модели. Зависимость трёх величин
10.		Определение неизвестного компонента мультипликативной модели
11.		Применение мультипликативной модели при решении практических задач
12.		Решение комплексных задач с использованием мультипликативной модели
Раздел 4. Задачи с лишними данными		
13.		Анализ условия задачи. Выделение известных и неизвестных величин
14.		Определение существенных и избыточных данных
15.		Решение практических задач с лишними данными
16.		Комплексные задачи. Обоснование выбора необходимых данных и способа решения
Раздел 5. Решение типичных задач через систему линейных уравнений		
17.		Перевод условий практической задачи на математический язык
18.		Составление системы двух линейных уравнений по условию задачи

19.		Решение систем линейных уравнений различными способами
20.		Практическое применение систем линейных уравнений. Интерпретация результатов
Раздел 6. Количественные рассуждения и вычисления		
21.		Различные представления чисел. Сравнение и упорядочивание числовых величин
22.		Устные и письменные вычисления. Рациональные способы вычислений
23.		Проценты, пропорции и количественные зависимости в жизненных ситуациях
24.		Оценка разумности результатов вычислений. Округление и проверка полученных ответов
Раздел 7. Решение стереометрических задач		
25.		Пространственные геометрические фигуры и их свойства
26.		Площадь поверхности куба и прямоугольного параллелепипеда
27.		Объёмы пространственных фигур. Решение практических задач
28.		Стереометрические задачи, связанные с измерением и вычислением геометрических величин
Раздел 8. Вероятностные и статистические явления и зависимости		
29.		Случайные события. Достоверные, невозможные и случайные события
30.		Сбор и представление статистических данных
31.		Среднее арифметическое, медиана, размах числового набора
32.		Практические задачи на применение вероятностных и статистических методов
Раздел 9. Повторение полученных знаний		
33.		Обобщение и систематизация изученного материала
34.		Итоговая практическая работа по математической грамотности