


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Куртамышская средняя общеобразовательная школа №2»	
<p>«Рассмотрено» На заседании школьного методического объединения (ШМО) Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Куртамышская СОШ №2»,</p> <p>Протокол № ____ от 30.08.2023 г. Руководитель ШМО <u>Степанова Н.В.</u></p>	<p>«Утверждено» На заседании Педагогического совета Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Куртамышская СОШ №2»,</p> <p>Протокол № 1 от 30.08.2023 г.</p>
<p>«Введено в действие», приказ от 30.08.2023 г. № 150</p> <p>Директор  <u>Л.Л. Малетина</u></p>	<p>«Введено в действие», приказ от _____</p> <p>Директор _____ Л.Л. Малетина</p>
<p>«Введено в действие», приказ от _____</p> <p>Директор _____ Л.Л. Малетина</p>	<p>«Введено в действие», приказ от _____</p> <p>Директор _____ Л.Л. Малетина</p>

Рабочая программа
учебного курса «Функциональная грамотность» (модуль
«Математическая грамотность»)
организационного раздела ООП учебного плана по ФОП
(5-9 класс, базовый уровень)

Составитель: Степанова Н.В.

г. Куртамыш – 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному курсу «Функциональная грамотность» (модуль «Математическая грамотность») на уровне основного общего образования составлена на основе Программы курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни» / Институт стратегии развития образования Российской академии образования - Москва, 2022, Программы курса «Развитие функциональной грамотности обучающихся (5-9 классы)». Модуль «Математическая грамотность» разработан согласно федеральной рабочей программы воспитания, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

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 её контроль и оценку, взаимодействовать с другими, действовать в ситуации неопределённости.

Введение в российских школах Федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования (ФГОС НОО) и основного общего образования (ФГОС ООО) актуализировало значимость формирования функциональной грамотности с учетом новых приоритетных целей образования, заявленных личностных, метапредметных и предметных планируемых образовательных результатов.

Реализация требований ФГОС предполагает дополнение содержания школьного образования спектром компонентов функциональной грамотности и освоение способов их интеграции.

Программа курса «Функциональная грамотность: учимся для жизни» предлагает системное предъявление содержания, обращаясь к различным направлениям функциональной грамотности.

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».

Содержание курса строится по основным направлениям функциональной грамотности (читательской, математической, естественно-научной, финансовой, а также глобальной компетентности и креативному мышлению). В рамках каждого направления в соответствии с возрастными особенностями и интересами обучающихся, а также спецификой распределения учебного материала по классам выделяются ключевые проблемы и ситуации, рассмотрение и решение которых позволяет обеспечить обобщение знаний и опыта, приобретенных на различных предметах, для решения жизненных задач, формирование стратегий работы с информацией, стратегий позитивного поведения, развитие критического и креативного мышления.

Курс создает условия для формирования функциональной грамотности школьников в деятельности, осуществляемой в формах, отличных от урочных.

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 социальное формирование личности.

Курс отметочный. Проведение текущей (выполнение заданий в ходе урока), промежуточной (по окончании года обучения) и итоговой аттестации по данному курсу в форматах, предусмотренных методологией и критериями оценки

качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся является обязательным.

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» (17 сборников) издательства «Просвещение», а также разрабатываемые методические материалы в помощь учителям, помогающие грамотно организовать работу всего коллектива школьников, а также их индивидуальную и групповую работу.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ» (МОДУЛЬ «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ»)

Фрагмент программы внеурочной деятельности в части математической грамотности разработан 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.

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

информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, принимать решения в ситуациях неопределенности и понимать вероятностный характер случайных событий.

Формирование функциональной математической грамотности естественным образом может осуществляться на уроках математики, причем как в рамках конкретных изучаемых тем, так и в режиме обобщения и закрепления. Однако менее формальный формат внеурочной деятельности открывает дополнительные возможности для организации образовательного процесса, трудно реализуемые в рамках традиционного урока. Во-первых, это связано с потенциалом нетрадиционных для урочной деятельности форм проведения математических занятий: практические занятия в аудитории и на местности, опрос и изучение общественного мнения, мозговой штурм, круглый стол и презентация. Во-вторых, такой возможностью является интеграция математического содержания с содержанием других учебных предметов и образовательных областей. В данной программе предлагается «проинтегрировать» математику с финансовой грамотностью, что не только иллюстрирует применение математических знаний в реальной жизни каждого человека и объясняет важные понятия, актуальные для функционирования современного общества, но и создает естественную мотивационную подпитку для изучения как математики, так и обществознания.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ» (МОДУЛЬ «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ»)

Основной целью программы является развитие функциональной грамотности учащихся 5-9 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа нацелена на развитие способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему

гражданину (математическая грамотность).

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ» (МОДУЛЬ «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ») В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с ФГОС ООО учебный курс «Функциональная грамотность» (модуль «Математическая грамотность») входит в часть учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений. Общее число часов, отведенных на изучение курса, составляет 110 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 8 часов (0,25 часа в неделю), в 8 классе – 17 часов (0,5 часа в неделю), в 9 классе – 17 часов (0,5 часа в неделю). Часы утверждаются ежегодно.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

5 класс	<p>Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления. Сюжетные задачи, решаемые с конца.</p> <p>Задачи на переливание. Взвешивание.</p> <p>Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду. Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.</p> <p>Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира.</p> <p>Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.</p>
6 класс	<p>Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние. Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем. Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа. Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары). Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. Графы и их применение в решении задач. Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур:</p>

	<p>геометрические фигуры не клетчатой бумаге, конструирование.</p> <p>Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.</p>
7 класс	<p>Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.</p> <p>Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.</p> <p>Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу. Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.</p> <p>Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.</p> <p>Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и исследовательского характера.</p> <p>Решение геометрических задач линейные диаграммы, гистограммы</p>
8 класс	<p>Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.</p> <p>Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.</p> <p>Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство. Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах Интерпретация трёхмерных изображений построение фигур. Определение ошибки измерения определение шансов наступления того или иного события. Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.</p>
9 класс	<p>Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.</p> <p>Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.</p>

	<p>Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.</p> <p>Задачи с лишними данными. Решение типичных задач через систему линейных уравнений.</p> <p>Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел. изяществом вычислений, вычислениями в уме. Оценкой разумности результатов. Решение стереометрических задач.</p> <p>Вероятностные статистические явления и зависимости.</p>
--	---

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 (в том числе внеурочной деятельности), 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

проведенного 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;

— в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу

обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

— 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.

— Владение системой универсальных учебных коммуникативных

действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

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;

— использовать алгебраическую терминологию и символику; выражать формулами зависимости между величинами; понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию

из графиков реальных процессов и зависимостей, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей;

- 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

5 класс

№п/п	Тема	Кол-во часов
1	Применение чисел и действий над ними.	2 ч
2	Счет и десятичная система счисления	2 ч
3	Сюжетные задачи, решаемые с конца	3 ч
4	Задачи на переливание.	2 ч
5	Задачи на взвешивание.	2 ч
6	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.	3 ч
7	Первые шаги в геометрии.	2 ч
8	Простейшие геометрические фигуры.	2 ч
9	Наглядная геометрия.	2 ч
10	Задачи на разрезание и перекраивание.	3 ч
11	Разбиение объекта на части и составление модели.	2 ч
12	Комбинаторные задачи.	4 ч
13	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	4 ч
14	Проведение рубежной аттестации.	1 ч
	Итого	34 часа

6 класс

№п/п	Тема	Кол-во часов
1	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.	2 ч
2	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	3 ч
3	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	6 ч
4	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).	1 ч
5	Логические задачи, решаемые спомощью таблиц.	2 ч
6	Графы и их применение в решении задач.	5 ч
7	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование	7 ч
8	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности	7 ч
9	Проведение рубежной аттестации.	1 ч
	Итого:	34 часа

7 класс

№п/п	Тема	Кол-во часов
1	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	1 ч
2	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	1 ч
3	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу	1 ч
4	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задачи практического содержания.	1 ч
5	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни	1 ч

6	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики. Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы	1 ч
7	Решение геометрических задач линейные диаграммы, гистограммы	1 ч
8	Проведение рубежной аттестации.	1 ч
Итого:		8 часов

8 класс

№п/п	Тема	Кол-во часов
1	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.	2 ч
2	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	2 ч
3	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.	2 ч
4	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство	2 ч
5	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах	2 ч
6	Интерпретация трёхмерных изображений построение фигур.	2 ч
7	Определение ошибки измерения определение шансов наступления того или иного события.	2 ч
8	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования	2 ч
9	Проведение рубежной аттестации	1 ч.
Итого:		17 часов

9 класс

№п/п	Тема	Кол-во часов
1	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	2 ч
2	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	2 ч
3	Задачи с лишними данными.	2 ч
4	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	2 ч
5	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел. изяществом вычислений, вычислениями в уме. Оценкой разумности результатов.	2 ч
6	Решение стереометрических задач.	3 ч
7	Вероятностные статистические явления и зависимости	3 ч
8	Проведение рубежной аттестации.	1 ч
Итого:		17 часов

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Методические рекомендации к программе курса «Основы функциональной грамотности». – Самара: Издательство СИПКРО, 2019.
2. Международная программа PISA: примеры заданий по чтению, математике и естествознанию / Сост. Г.С. Ковалева, Э.А. Красновский, Л.П. Краснокутская, К.А. Краснянская. – 106 с.
3. Модуль «Математическая грамотность» / Авт.-сост. Афанасьева С.Г., Хохлова С.Н., Бобрович Е.М. // Программа курса «Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы» 5-9 классы: методическое пособие для педагогов– Самара: СИПКРО, 2019;
4. Программа курса «Развитие функциональной грамотности обучающихся»: 5-9 классы. – Самара: Издательство СИПКРО, 2019. – 27 с.
5. Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов. – Самара: Издательство СИПКРО, 2019.
6. Программа курса «Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы» 5-9 классы: методическое пособие для педагогов / Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019;
7. А. И. Люберанский. Формулы и мнемонические правила. Журнал «Математика в школе» №6, 1999, стр. 48
8. И.Б. Гусева, Г. В. Сычёва. Учимся преобразовывать тригонометрические выражения. Журнал «Математика в школе» №10, 2000, с.3
9. Материалы вебинара «Работа с текстом на уроках математики», лектор Жогликова Н.И. (от проекта mega-talant.com)
10. Гмурман В.Е. Теория вероятности и математическая статистика. Москва. «Высшая школа», 2016.
11. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. Москва. Высшая школа, 2013.
12. Математическая грамотность. Тестовые задания для абитуриентов.
13. Рослова Л.О., Краснянская К.А., Квитко Е.С. Концептуальные основы формирования и оценки математической грамотности //