

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Ростовской области  
«Донской Императора Александра III казачий кадетский корпус»

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора  
казачьего кадетского корпуса  
по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Г.В.Антоненко  
«\_29\_» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор казачьего  
кадетского корпуса  
\_\_\_\_\_ А.А.Рембайло  
Приказ от 30.08.2024 № 127

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«Основы функциональной грамотности»**

**Модуль: «Математическая грамотность»**

*Внеурочная деятельность по формированию функциональной грамотности*

**7 класс**

**2024-2025 учебный год**

количество часов: 1 час в неделю; всего 34 часа.

Разработали учителя: Кулагина С.И.  
Белякова Э.С.

Рассмотрено и одобрено на заседании  
МО «Математического и  
естественно-научного цикла»  
протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_/Шелковская Е.Е./  
(подпись) (расшифровка)

г.Новочеркасск -2024

# **I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

## **АКТУАЛЬНОСТЬ И НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

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, ее включенности 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. Введение в российских школах Федеральных государственных образовательных стандартов 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 внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни» предлагает системное предъявление содержания, обращаясь к различным направлениям функциональной грамотности. Основной целью курса является формирование функционально грамотной личности, ее 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». Курс создает условия для формирования функциональной грамотности школьников в деятельности, осуществляемой в формах, отличных от урочных.

Содержание курса строится по основным направлениям функциональной грамотности. 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.

## **ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ**

Программа реализуется в работе с обучающимися 7 классов. Программа курса рассчитана один год с проведением занятий 1 раз в неделю. 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 внеурочную 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.

Методическим обеспечением курса являются задания разработанного банка для формирования и оценки функциональной грамотности, размещенные на портале Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.reshe.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» «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ: УЧИМСЯ ДЛЯ ЖИЗНИ», а также разрабатываемые методические материалы в помощь учителям, помогающие грамотно организовать работу всего коллектива школьников, а также их индивидуальную и групповую работу.

### **ВЗАИМОСВЯЗЬ С ПРОГРАММОЙ ВОСПИТАНИЯ**

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учетом рекомендаций программы воспитания. Согласно программе воспитания у современного школьника должны быть сформированы ценности Родины, человека, природы, семьи, дружбы, сотрудничества, знания, здоровья, труда, культуры и красоты. Эти ценности находят свое отражение в содержании занятий по основным направлениям функциональной грамотности, вносящим вклад в воспитание гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, экологическое, трудовое, воспитание ценностей научного познания, формирование культуры здорового образа жизни, эмоционального благополучия. Реализация курса способствует осуществлению главной цели воспитания – полноценному личностному развитию школьников и созданию условий для их позитивной социализации.

### **ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ПЕДАГОГОВ ПО ПРОГРАММЕ**

В планировании, организации и проведении занятий принимают участие учителя разных предметов. Это обеспечивает объединение усилий учителей в формировании функциональной грамотности как интегрального результата личностного развития школьников. Задача педагогов состоит в реализации содержания курса через вовлечение обучающихся в многообразную деятельность, организованную в разных формах. Результатом работы в первую очередь является личностное развитие ребенка. Личностных результатов педагоги могут достичь, увлекая ребенка совместной и интересной для него деятельностью, устанавливая во время занятий доброжелательную, поддерживающую атмосферу, насыщая занятия личностно ценностным содержанием. Особенностью занятий является их интерактивность и многообразие используемых педагогом форм работы. Реализация программы предполагает возможность вовлечения в образовательный процесс родителей и социальных партнеров школы.

## **II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

### **ВВЕДЕНИЕ**

#### **Математическая грамотность**

Фрагмент программы внеурочной деятельности в части математической грамотности разработан на основе ФГОС ООО 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.

#### **Диаграммы (5 часов)**

Реальные числовые данные. Анализ таблиц, диаграмм. Сбор информации. Столбчатые и круговые диаграммы. Определение и вычисление величин по графику, таблице, диаграмме.

#### **Умение планировать бюджет (4 часа)**

Домашняя бухгалтерия. Составление личного финансового плана. Задачи на покупку товара. Задачи на вклад в банк. Создание проектов. Самостоятельный поиск информации для газеты.

#### **Математика в реальной жизни (12 часов)**

Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения. Создание проекта «Комната моей мечты»: расчёт сметы на ремонт, расчёт сметы на обстановку. Составление расчётов коммунальных услуг своей семьи, планирование расходов на отпуск семьи, учёт расходов на питание.

#### **Наглядная геометрия (8 часов).**

Начальные понятия геометрии. Основные построения с помощью циркуля и линейки. Решение задач на нахождение неизвестных элементов простых геометрических фигур, многоугольников, окружностей. Формирование числовых и пространственных представлений у детей. Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов.

**Занимательные задачи (4 часа).**

Решение математических задач, требующих от учащихся логических рассуждений. Решение обратных задач, используя круговую схему. Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**Итоговое занятие (1 час).**

### **III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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, связанные с формированием экологической культуры:

- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;
- умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;
- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

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 знаково-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 мнениями, «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 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** освоения программы основного общего образования представлены с учетом специфики содержания предметных областей, затрагиваемых в ходе внеурочной деятельности обучающихся по формированию и оценке функциональной грамотности.

Занятия по **математической грамотности** в рамках внеурочной деятельности 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.

#### IV. Календарно-тематическое планирование по курсу «Математическая грамотность» 7 класс

| №<br>п/п                           | Темы занятий                                                   | Формы<br>проведения<br>занятий | Планируемые<br>результаты                                                       | Количество<br>часов | Дата проведения |             | ЦОР                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    |                                                                |                                |                                                                                 |                     | По<br>плану     | По<br>факту |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Диаграммы (5 часов)                |                                                                |                                |                                                                                 |                     |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1                                  | Составление диаграмм для наглядного представления данных       | Лекция, практика               | Извлекать и интерпретировать информацию из готовых диаграмм.                    | 1                   |                 |             | <a href="https://multiurok.ru/index.php/files/predstavlenie-dannykh-tablitsy-diagrammy-grafiki.html">https://multiurok.ru/index.php/files/predstavlenie-dannykh-tablitsy-diagrammy-grafiki.html</a>                                                                                                    |
| 2                                  | Опрос общественного мнения                                     | Лекция                         | Уметь проводить исследования простейших                                         | 1                   |                 |             | <a href="https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/presentation/30417.html">https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/presentation/30417.html</a>                                                                                                                                                                                  |
| 3                                  | Представление результата в виде диаграмм                       | Практика                       | социальных явлений по готовым диаграммам.                                       | 1                   |                 |             | <a href="https://urok.1sept.ru/articles/621346">https://urok.1sept.ru/articles/621346</a><br><a href="https://videouroki.net/video/38-naghladnoie-priedstavleniie-statistichieskoi-informatsii.html">https://videouroki.net/video/38-naghladnoie-priedstavleniie-statistichieskoi-informatsii.html</a> |
| 4                                  | Представление результата в виде диаграмм                       | Практика                       | Развивать поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими | 1                   |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5                                  | Составление различных диаграмм                                 | Практика                       | Средствами для получения информации.                                            | 1                   |                 |             | <a href="https://multiurok.ru/files/konspekt-uroka-diaghrummy-1.html">https://multiurok.ru/files/konspekt-uroka-diaghrummy-1.html</a>                                                                                                                                                                  |
| Умение планировать бюджет (4 часа) |                                                                |                                |                                                                                 |                     |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6                                  | Умение рассчитать покупку количества товаров на различные цели | Лекция, практика               | Уметь решать задачи из реальной практики, применять вычислительные навыки       | 1                   |                 |             | <a href="https://urok.1sept.ru/articles/650712">https://urok.1sept.ru/articles/650712</a>                                                                                                                                                                                                              |
| 7                                  | Умение рассчитать покупку количества товаров на различные цели | Практика                       | при решении практических задач: бытовых, кулинарных и др.                       | 1                   |                 |             | <a href="https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/urok_po_teme_resheniya_zadach_na_raschet_stoimosti_t_154149.html">https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/urok_po_teme_resheniya_zadach_na_raschet_stoimosti_t_154149.html</a>                                                                                |
| 8                                  | Создание проекта на покупку товаров                            | Практика                       | Выполнять сбор информации в                                                     | 1                   |                 |             | <a href="https://tvorcheskie-proekty.ru/course/21/7">https://tvorcheskie-proekty.ru/course/21/7</a>                                                                                                                                                                                                    |
| 9                                  | Защита проекта на покупку товаров                              | Защита проекта                 | несложных случаях. Выполнять вычисления                                         | 1                   |                 |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                               |                                                            |          |                                                                                                             |   |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               |                                                            |          | с реальными данными.                                                                                        |   |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Математика в реальной жизни (12 часов)</b> |                                                            |          |                                                                                                             |   |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 10                                            | Создание проекта «Комната моей мечты»                      | Лекция   | Уметь рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений. | 1 |  |  | <a href="https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2017/03/19/proekt-po-matematike-komnata-moej-mechty">https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2017/03/19/proekt-po-matematike-komnata-moej-mechty</a>                                                                                                      |
| 11                                            | Расчет сметы на ремонт по проекту «Комната моей мечты»     | Практика |                                                                                                             | 1 |  |  | <a href="https://infourok.ru/prezentaciya-tvorcheskogo-proekta-komnata-moej-mechty-7klass-4258608.html">https://infourok.ru/prezentaciya-tvorcheskogo-proekta-komnata-moej-mechty-7klass-4258608.html</a><br><a href="https://urok.1sept.ru/articles/684372">https://urok.1sept.ru/articles/684372</a> |
| 12                                            | Расчет сметы на обстановку по проекту «Комната моей мечты» | Практика | Выполнять практикоориентированные задания на нахождение площади. Вычислять площади.                         | 1 |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 13                                            | Расчёт коммунальных услуг своей семьи                      | Практика | Уметь применять вычислительные навыки при решении практических задач.                                       | 1 |  |  | <a href="https://kopilkaurokov.ru/matematika/prese">https://kopilkaurokov.ru/matematika/prese</a>                                                                                                                                                                                                      |
| 14                                            | Расчёт коммунальных услуг своей семьи                      | Практика | Решать задачи из реальной практики, выполнять сбор информации, развивать способность,                       | 1 |  |  | <a href="https://kopilkaurokov.ru/matematika/prese">https://kopilkaurokov.ru/matematika/prese</a>                                                                                                                                                                                                      |
| 15                                            | Планирование отпуска своей семьи                           | Практика | планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.                                     | 1 |  |  | <a href="https://kopilkaurokov.ru/matematika/prese">https://kopilkaurokov.ru/matematika/prese</a>                                                                                                                                                                                                      |
| 16                                            | Учёт расходов семьи на питание                             | Лекция   |                                                                                                             | 1 |  |  | <a href="https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/konspekt_uroka_raschyot_byudzheta_semi_140853.html">https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/konspekt_uroka_raschyot_byudzheta_semi_140853.html</a>                                                                                                            |
| 17                                            | Учёт расходов семьи на питание                             | Практика |                                                                                                             | 1 |  |  | <a href="https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/konspekt_uroka_raschyot_byudzheta_semi_140853.html">https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/konspekt_uroka_raschyot_byudzheta_semi_140853.html</a>                                                                                                            |
| 18                                            | Кулинарные рецепты. Задачи на смеси                        | Лекция   |                                                                                                             | 1 |  |  | <a href="https://school-science.ru/5/7/34016">https://school-science.ru/5/7/34016</a>                                                                                                                                                                                                                  |
| 19                                            | Кулинарные рецепты. Задачи на смеси                        | Практика |                                                                                                             | 1 |  |  | <a href="https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/sbornik_testov_i_zadach_po_kulinarii_100029.html">https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/sbornik_testov_i_zadach_po_kulinarii_100029.html</a>                                                                                                                |
| 20                                            | Стартовые задания                                          | Практика |                                                                                                             | 1 |  |  | <a href="https://blog.zabedu.ru/matem">https://blog.zabedu.ru/matem</a>                                                                                                                                                                                                                                |
| 21                                            | Стартовые задания                                          | Практика |                                                                                                             | 1 |  |  | <a href="http://gymnasium8perm.ru/userfiles/ufiles/razrabotki_pedagogov/sbornik_zadach_2_1.pdf">http://gymnasium8perm.ru/userfiles/ufiles/razrabotki_pedagogov/sbornik_zadach_2_1.pdf</a>                                                                                                              |

| Наглядная геометрия (8 часов) |                                                        |                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |   |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22                            | Рисование фигуры одним росчерком. Графы                | Лекция, практика | Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных и треугольников, прямоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Конструировать орнаменты и паркеты. | 1 |  |  | <a href="https://urok.1sept.ru/articles/101844">https://urok.1sept.ru/articles/101844</a>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 23                            | Рисование фигуры одним росчерком. Графы                | Практика         |                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 |  |  | <a href="https://videouroki.net/video/29-vycherchivanie-figur-odnim-roscherkom.html">https://videouroki.net/video/29-vycherchivanie-figur-odnim-roscherkom.html</a>                                                                                                                                                                                           |
| 24                            | Задачи со спичками и счётными палочками                | Лекция, практика |                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 |  |  | <a href="https://videouroki.net/blog/videourok-po-matematike-zadachi-so-spichkami.html">https://videouroki.net/blog/videourok-po-matematike-zadachi-so-spichkami.html</a>                                                                                                                                                                                     |
| 25                            | Задачи со спичками и счётными палочками                | Практика         |                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 |  |  | <a href="https://nattik.ru/razvivauschie-igri/spichki/logicheskie-zadaniya-so-spichkami-dlja-de.html">https://nattik.ru/razvivauschie-igri/spichki/logicheskie-zadaniya-so-spichkami-dlja-de.html</a>                                                                                                                                                         |
| 26                            | Решение олимпиадных задач                              | Практика         |                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 |  |  | <a href="http://www.5egena5.ru/7klass-v2.html">http://www.5egena5.ru/7klass-v2.html</a>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 27                            | Решение олимпиадных задач                              | Практика         |                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 |  |  | <a href="https://mathus.ru/math/matholymp67.pdf">https://mathus.ru/math/matholymp67.pdf</a>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 28                            | Применение геометрии в создании паркетом, мозаик и др. | Лекция, практика |                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 |  |  | <a href="https://pandia.ru/text/78/463/1924.php">https://pandia.ru/text/78/463/1924.php</a>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 29                            | Применение геометрии в создании паркетом, мозаик и др. | Практика         |                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 |  |  | <a href="https://school-science.ru/10/7/45494">https://school-science.ru/10/7/45494</a>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Занимательные задачи (4 часа) |                                                        |                  |                                                                                                                                                                                                                                                       |   |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 30                            | Задачи на переливание                                  | Практика         | Развивать смекалку и находчивость, прививать интерес к математике.                                                                                                                                                                                    | 1 |  |  | <a href="https://urok.1sept.ru/articles/643198">https://urok.1sept.ru/articles/643198</a>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 31                            | Задачи на переливание                                  | Практика         |                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 32                            | Задачи на взвешивание                                  | Практика         |                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 |  |  | <a href="https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2018/02/11/didakticheskie-materialy-dlya-zanyatiy-matematicheskogo-kruzhka">https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2018/02/11/didakticheskie-materialy-dlya-zanyatiy-matematicheskogo-kruzhka</a>                                                                                               |
| 33                            | Задачи на смекалку                                     | Практика         |                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 |  |  | <a href="https://infourok.ru/logicheskie-zadachi-dlya-7-klassa-5021567.html">https://infourok.ru/logicheskie-zadachi-dlya-7-klassa-5021567.html</a><br><a href="https://www.uchportal.ru/load/24-1-0-6462">https://www.uchportal.ru/load/24-1-0-6462</a><br><a href="https://www.uchportal.ru/load/24-1-0-6462">https://www.uchportal.ru/load/24-1-0-6462</a> |

| Итоговое занятие (1 час) |                  |          |                   |   |  |  |  |
|--------------------------|------------------|----------|-------------------|---|--|--|--|
| 34                       | Итоговое занятие | Практика | Подведение итогов | 1 |  |  |  |

## **Список литературы для педагога**

1. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика, 5-11 классы Волгоград: Учитель. 2005;
2. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя М,: Просвещение. 2010;
3. Григорьева Д.И. Подготовка школьников к олимпиаде по математике. Методическое пособие М: Глобус. 2009;
4. Заболотнева Н.В. Олимпиадные задания по математике 5-8 классы. Волгоград: Учитель. 2005;
5. Ковалёва Г.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Учебное пособие для общеобразовательных организаций в 2-х ч – М.; СПб.: Просвещение.2020.

## **Список литературы для обучающихся**

1. Депман И.Я. За страницами учебника математики: книга для чтения учащимися 5-7классов. –М: Просвещение. 2009;
2. Ковалёва Г.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Учебное пособие для общеобразовательных организаций в 2-х ч – М.; СПб.: Просвещение.2020;
3. Шарыгин И.Ф., Шивкин А.В. Математика. Задачи на смекалку, -М: Просвещение.2006;
4. Шевкин Л.Г. Школьная олимпиада по математике, -М: Русское слово. 2005

## **Приложение 1**

### **Военная и казачья составляющая учебного предмета.**

В современной армии математика считается одним из мощных инструментов познания и применения законов вооруженной борьбы в теории и практике военного дела. Наука предоставляет возможность детально проанализировать сущность ее процессов, раскрыть количественные закономерности, отыскать оптимальные решения и варианты военных действий. Безусловно, сложные математические расчеты производятся с помощью электронно-вычислительных машин, но для работы на этих машинах нужны военные специалисты с глубокими знаниями математики.

Важна роль математики и в воспитании личностных качеств офицера: дисциплинированности, рациональности, целеустремленности. А развитое логическое мышление поможет добиться успехов в любой военной профессии.

В программе представлены разделы математики, имеющие практическое приложение в решении задач с военной составляющей. Программа для 7-9 классов «Алгебра» является интегрированной, а также предметно-ориентированной, что подтверждает практическую значимость использования математических знаний.

В программе используются темы курса математики, практическое применение которых позволяет кадетам решать задачи военно-прикладной направленности. Программа ориентирована на формирование и развитие умений математического моделирования при решении военных практико-ориентированных задач.

## Приложение 2

Лист корректировки рабочей программы (календарно-тематического планирования рабочей программы)  
по учебному предмету \_\_\_\_\_  
(название предмета по учебному плану)  
в 7 классе за 2024-2025 учебный год.

| №<br>урока<br>(ков) по<br>КТП | Дата(ы)<br>по КТП | Дата(ы)<br>фактического<br>проведения | Тема(ы) | Кол-во часов на<br>заданную тему |             | Причина<br>корректировки | Способ<br>корректировки |
|-------------------------------|-------------------|---------------------------------------|---------|----------------------------------|-------------|--------------------------|-------------------------|
|                               |                   |                                       |         | по<br>плану                      | по<br>факту |                          |                         |
|                               |                   |                                       |         |                                  |             |                          |                         |
|                               |                   |                                       |         |                                  |             |                          |                         |
|                               |                   |                                       |         |                                  |             |                          |                         |
|                               |                   |                                       |         |                                  |             |                          |                         |
|                               |                   |                                       |         |                                  |             |                          |                         |
|                               |                   |                                       |         |                                  |             |                          |                         |
|                               |                   |                                       |         |                                  |             |                          |                         |
|                               |                   |                                       |         |                                  |             |                          |                         |
|                               |                   |                                       |         |                                  |             |                          |                         |
|                               |                   |                                       |         |                                  |             |                          |                         |
|                               |                   |                                       |         |                                  |             |                          |                         |
|                               |                   |                                       |         |                                  |             |                          |                         |