

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Министерство общего и профессионального образования Ростовской
области**

Отдел образования Администрации Заветинского района

МБОУ «Шебалинская СОШ им. В.И.Фомичева»

РАССМОТРЕНО:
на заседании педагогического
совета МБОУ «Шебалинская
СОШ им. В. И. Фомичёва»

Протокол № 1 от 09.08.2024г

СОГЛАСОВАНО:
заместитель директора
по УВР МБОУ «Шебалинская
СОШ им. В. И. Фомичёва»
О. В. Крылова
Протокол № 1 от 09.08.2024г

УТВЕРЖДАЮ:

директор
МБОУ «Шебалинская СОШ
им. В. И. Фомичёва»
В. Н. Зайцев
Приказ № 97 от 12.08.2024г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЗАНЯТИЙ ВНЕУРОЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

для учащихся 9 класса

х. Шебалин

2024

Пояснительная записка.

Курс внеурочной деятельности «Реальная математика» предназначен для учащихся 9-х классов. Внеурочная деятельность - неотъемлемая часть учебно-воспитательной работы. Она способствует углублению и расширению знаний обучающихся, развитию их дарований, логического мышления, расширяет кругозор. Кроме того, данная работа имеет большое воспитательное значение, ибо цель ее не только в том, чтобы осветить какой – либо узкий вопрос, но и в том, чтобы заинтересовать обучающихся математикой, вовлечь их в серьезную самостоятельную работу.

Программа рассчитана на 34 часа.

Актуальность программы заключается в формировании у учащихся функциональной грамотности через различные задачи реальной математики из ОГЭ, в воспитании любознательного, активно и заинтересованно познающего мир школьника. Обучение решению математических задач творческого и поискового характера будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. Программа даёт возможность учащимся овладеть навыками учебной деятельности которые применимы в жизни, позволяет обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность при сдаче ОГЭ. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей обучающихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах. В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Уровень сложности заданий таков, что к их рассмотрению можно привлечь ребят разного уровня математических знаний.

Основная цель программы: сформировать у школьников представления о математике как о комплексе знаний и умений, необходимых человеку для применения в различных сферах жизни.

Задачи программы:

Образовательные: расширить представление учащихся о практической значимости математических знаний, о сферах применения математики в естественных науках, в области гуманитарной деятельности, искусстве, производстве, быту; сформировать навыки перевода прикладных задач на язык математики, сформировать устойчивый интерес к математике, как к области знаний.

Воспитательные: сформировать представление о математике, как о части общечеловеческой культуры; способствовать пониманию ее значимости для общественного прогресса; убедить в необходимости владения конкретными математическими знаниями и способами выполнения

математических преобразований для использования в практической деятельности; обеспечить возможность погружения в различные виды деятельности взрослого человека, ориентировать на профессии, связанные с математикой.

Развивающие: развивать логическое мышление, творческие способности обучающихся, навыки монологической речи, умения устанавливать причинно-следственные связи, навыки конструктивного решения практических задач, моделирования ситуаций реальных процессов, навыки проектной и практической деятельности с реальными объектами.

В основу программы заложена педагогическая идея моделирования реальных процессов, обуславливающих применение математических знаний. Созданные модели реальных ситуаций предусматривают решение учебных задач способом индивидуальной, групповой или коллективной деятельности, с привлечением информационных ресурсов, помощи родителей или иных взрослых, обладающих соответствующим опытом.

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.

В результате прохождения программы школьники научатся:

- Находить необходимую информацию в информационных источниках и в открытом информационном пространстве
- Распознавать математические понятия и применять их при решении задач практического характера;
- Решать простейшие комбинаторные задачи путём осмысления их практического значения и с применением известных правил;
- Применять некоторые приёмы быстрых решений практических задач;
- Применять полученные знания для моделирования практических ситуаций;
- Применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики, на итоговой аттестации в дальнейшей практической деятельности.

Программа обеспечивает возможность школьниками достичь следующих предметных результатов:

- Получение представлений об основных изучаемых понятиях, как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- Овладение навыками инструментальных вычислений;
- Овладение приемами решения практических задач;
- Овладение геометрическим языком, умением использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений, приобретение навыков практических измерений
- Овладение знаниями об экономических и гражданско-правовых понятиях.

Освоение программы дает обучающимся достичь следующих результатов развития:

В личностном направлении:

1. Умение ясно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры

2. Умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта
3. Представление о математической науке как о сфере человеческой деятельности
4. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач
5. Умение контролировать процесс и результат деятельности
6. Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, моделей, задач, решений, рассуждений

• **В метапредметном направлении:**

1. Первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и практики, о средстве моделирования явлений и процессов
2. Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации, в окружающей жизни
3. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения проблем и представлять ее в понятной форме
4. Умение понимать и использовать математические модели для иллюстрации, интерпретации, аргументации
5. Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки
6. Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач
7. Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и находить способы решения учебных и практических проблем
8. Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Содержание программы обеспечивает межпредметные связи:

- с уроками информатики: поиск информации в Интернете, создание презентаций;
- с уроками русского языка: грамотное оформление решений, написание текстов задач.
- С уроками черчения: изображение объекта.
- С уроками экономики: использование экономических понятий в решении учебных и практических задач.
- С уроками права и обществознания: использование понятий и правовых норм, законодательных актов в решении учебных и практических задач.

3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Краткая характеристика модулей программы

Модуль 1 «Математика в быту» построен на основе идеи «образовательного маршрута», в основе которого лежит познание использования математических правил и закономерностей в повседневной жизни.

Цель занятий со школьниками состоит в формировании навыков решения практических вопросов, связанных с применением математических знаний. При этом предполагается решение следующих задач:

- сформировать представления о практических вопросах, связанных с повседневной жизнью человека и способах их решения;
- развивать познавательную и творческую активность учащихся в процессе решения практических задач, навыки публичных выступлений;
- воспитывать интерес учащихся к учебно-исследовательской деятельности.

В основе замысла программы лежит идея погружения учащихся в решение бытовых проблем, поиска рациональных подходов их решения, изучение опыта решения рассматриваемых вопросов в ходе совместной деятельности всех участников образовательного процесса (школьников, учителей, родителей), решение задач ОГЭ 1-5.

Модуль 2 «Математика в профессии» построен на идеи погружения в деятельность человека определенной профессии и установления связи этой деятельности с математическими знаниями.

Цель занятий состоит в том, чтобы обучающиеся получили опыт практического применения математических знаний и умений, определили для себя уровень привлекательности отдельных профессий, получили возможность ориентации в сферах будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- расширить и углубить знания об отдельных аспектах профессиональной деятельности человека;
- обозначить конкретные математические знания, которых наиболее значимы для человека;
- сформировать умения выполнять простейшие должностные функции бухгалтера, мастера производства, продавца, тренера;
- исследовать вопрос о необходимости математических знаний для художника, дизайнера, строителя, менеджера.

Учащиеся решают математические задачи, связанные с профессиональной деятельностью человека, практические задачи, связанные с функциональными обязанностями отдельных профессий.

Рассматриваемые задачи можно дополнить задачами реальной математики из банка задач по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ. Формулируемые проблемы следует связать с рассмотрением реальных материалов, используемых в профессиональной деятельности.

Модуль 3 «Математика в бизнесе» знакомит школьников с отдельными экономическими понятиями, математическими закономерностями, особенностями построения бизнеса.

Цель занятий состоит в том, чтобы сформировать у школьников основы знаний о таких понятиях, как рынок, конкуренция, издержки производства, доход, инвестиционные фонды и др.

Задачи:

- сформировать у школьников представление о бизнесе, как о системе воспроизводства капитала;

- ориентировать школьников на приобретение математических знаний, необходимых для предпринимательской деятельности.

Модуль 4 «Математика и общество» ориентирует обучающихся на освоение экономических понятий и связанных с ними математических понятий, правил и закономерностей, необходимых каждому гражданину.

Цель занятий состоит в том, чтобы обучающиеся получили опыт практического применения математических знаний и умений в ситуациях, с которыми сталкивается каждый человек, осознали потребность в этих знаниях для успешной социализации и интеграции в экономическое пространство общества.

Задачи:

- сформировать представление о таких правовых понятиях как штраф и штрафные санкции, о видах штрафов и их размерах;
- научить производить вычисления, связанные со скидками в торговле, наценками и распродажами;
- раскрыть содержание понятия «Тариф», рассмотреть вопросы о том, где человек сталкивается с тарифами, как производятся расчеты с использованием тарифов;
- обеспечить воспитание гражданской сознательности в ходе ознакомления с такими явлениями гражданского общества как «Перепить населения», «Референдум», «Голосование» и решения задач, связанными с этими понятиями.

Учащиеся получают некоторые сведения о понятиях из области права, экономики и юриспруденции. Решение задач, связанных с этими понятиями убедит школьников в том, что математические знания имеют значение и для гуманитарных сфер деятельности человека.

На занятиях предусмотрено прослушивание докладов, сообщений, составление кластеров и синквейнов.

Модуль 5 «Математика в природе» построен на основе идеи «исследовательского образовательного маршрута», в основе которого лежит познание использования математических правил и закономерностей в природе.

Цель занятий состоит в том, чтобы исследовать математические закономерности, наблюдаемые в живой природе.

Важной задачей модуля является формирование у школьников умений работать с информацией: находить ее в разных источниках, перерабатывать, интерпретировать, сохранять и передавать.

Способствуя интеграции естественнонаучных и математических знаний, данный модуль подводит учащихся к пониманию неограниченности человеческого познания, возможности изучения свойств хорошо знакомых объектов с различных позиций.

Приводимое в модуле содержание может быть изменено или дополнено в соответствии с запросами и пожеланиями школьников.

Подведение итогов деятельности обучающихся по теме можно провести в форме отчетной конференции, на которой следует подвести итоги темы и всего курса, отметить достижения учащихся, провести награждение.

Основное содержание

МОДУЛЬ 1. Математика в быту. Задачи из ОГЭ 1-5 связанные с бытом человека (теплица, печка, план квартиры, участка, крыша, маршруты и т.п.) а также рассмотрение таких вопросов как:

-Кому и зачем нужна математика? С чего начинается математика в жизни школьника, взрослого человека, семьи. В какой профессии математика не нужна? Что развивает математика? Решение задач на смекалку.

-Разметка участка на местности. Какие знания помогут осуществить разметку. Какое необходимо оборудование. Расчет площади и периметра участка. Расчет стоимости ограждения участка.

-Меблировка комнаты. Какая мебель нужна на кухне, в спальне, в холле, в гостиной? Как расставить мебель в комнате? Практическая работа с моделями.

Расчет стоимости ремонта комнаты. Ремонт классной комнаты. Выбор материалов для ремонта. Замеры на местности. Расчет количества расходных материалов. Расчет стоимости ремонта.

Домашняя бухгалтерия. Из чего состоит бюджет? Статьи расходов семьи. Зачем нужны сбережения? Бюджет семьи с низким уровнем дохода и семьи с высоким уровнем дохода: составление таблицы расходов и доходов. Бюджет школьника: составление таблицы расходов и доходов. Сколько стоит семейный отдых? Виды отдыха семьей. Расчеты затрат на отдых. Зачем нужно просчитывать расходы? Практическое применение составленных таблиц.

-Сколько стоит электричество? На что тратит электричество семья. Как можно экономить электричество? За какой срок окупаются расходы на энергосберегающую лампу? Сколько можно сэкономить на двух тарифном счетчике? Решение практических задач.

-Газ уголь или дрова? Что выбрать? как просчитать выгоду? плюсы и минусы использования разных видов топлива.

МОДУЛЬ 2. Математика в профессии. Задачи из ОГЭ 1-5 связанные с профессиями человека (страховка, строительство и т.п.) а также рассмотрение таких вопросов как:

- Из чего складывается заработная плата? Кто начисляет зарплату? Из чего складывается зарплата учителя? Как оплачивается отпуск? Как оценить работу школьника, студента? Решение практических задач.

- Что такое отчет? Кто и для чего составляет отчеты? Для чего сводят дебет и кредит? Математика и статистика. Математическое моделирование отчетов. Решение практических задач.

- Математика в пищевой промышленности. Что считает мастер пищевого производства? Последствия ошибки в просчетах. Решение практических задач.

- Математика в медицине. Зачем математика врачу? Фармацевту? Лаборанту? Стандартный вид числа в лабораторных исследованиях. Как просчитать дозу лекарства? Решение практических задач.

- Математика в промышленном производстве. Как используется математика в производстве автомобилей? Зачем нужен план производства? Выполнение задания сверх плана. Решение практических задач.

- Математика в сфере обслуживания. Группы профессий сферы обслуживания. Профессии работников торговли и сферы бытовых услуг. Кому и как помогает математика. Заказ товаров на реализацию в торговой сети, заказ пошива школьной формы для класса.

- Математика в спорте. Как может помочь математика достигнуть хороших результатов в спорте? Решение комбинаторных задач.

- Математика и искусство. Как математические знания нужны художнику? Кем был Леонардо да Винчи – художником или конструктором? М. Эшер- художник или математик? Какие математические знания помогут изобразить объект? Практическое занятие.

МОДУЛЬ 3. Математика в бизнесе. Задачи из ОГЭ 1-5 (задачи на проценты) а также рассмотрение таких вопросов как:

- Экономика бизнеса. Покупатель и продавец. Издержки, стоимость, цена. Спрос и предложение. Цепочка образования стоимости товара. Доход и прибыль. Рентабельность бизнеса. Составление кластера из рассмотренных понятий. Оплата услуг и издержки производства. Решение практических задач. Цена товара. Наценки и скидки. Решение практических задач.

Деловая игра «Юные бизнесмены»

МОДУЛЬ 4. Математика в обществе.

Штрафы и налоги. Как и за что начисляются штрафы? Штрафы для юридических лиц и для физических лиц. Как избежать штрафов? Пени. Сколько стоит не платить штраф? Решение практических задач.

Распродажи. Когда и где бывают распродажи? Кому выгодны распродажи? Повышение и снижение цены на товар? Решение практических задач.

Тарифы. Что такое тариф? Где встречаются тарифы? Тарифы на цены и услуги. Коммунальные платежи. Решение практических задач.

Голосование. Референдумы. Перепись населения. Гражданская позиция каждого. Обязательно ли участие в выборах и референдумах? Может ли зависеть судьба страны от позиции ее гражданина? Роль личности в истории. Решение практических задач.

МОДУЛЬ 5. Математика в природе.

Что и как экономят пчелы? Правильные многоугольники. Правильный шестиугольник для пчел. (урок-исследование)

«Золотое сечение» в живой и в неживой природе. Что такое «золотое сечение»? Золотое сечение вокруг нас. Золотое сечение в архитектуре города Ульяновска. Практическая работа.

Какова высота дерева? Какие математические знания помогут вычислить высоту дерева? Вычисление высоты дерева или иного объекта на местности (творческая лабораторная работа)

Симметрия вокруг нас. Виды симметрии. Примеры видов симметрии в природе. Решение практических задач.

Требования к уровню достижений учащихся

Учащиеся должны *знать и уметь*

- логические приемы, применяемые при решении задач;
- систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;
- нестандартные методы решения различных математических задач;
- применять нестандартные методы при решении программных задач;
- умение применять изученные методы к решению задач.

Формы занятий

Беседы

Игра, как основная форма работы

Работа с научно-популярной литературой

Конкурсы решения задач

Фестиваль, конференция

Оценка знаний, умений и навыков обучающихся

проводится в процессе опросов, выполнения домашних заданий (выполнение на добровольных условиях, т.е. по желанию и в зависимости от наличия свободного времени), работы во время урока, игр и конкурсов. Важен контроль за изменением познавательных интересов воспитанников, в связи с чем на разных этапах обучения производятся индивидуальные беседы.

3.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование по курсу составлено с учётом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного предмета обеспечивает реализацию целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО. Целевым приоритетом на уровне ООО является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего ценностных отношений:

- развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений: к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир; к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- утверждения себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Темы, раскрывающие модуль программы	Кол- во часов	Дата		Примечание
			План	План	
Математика в быту (9 ч.)					
1	Кому и зачем нужна математика?	1	06.09.2024		
2	Разметка участка на местности	1	13.09.2024		
3	Разметка участка на местности	1	20.09.2024		
4	Расчет стоимости ремонта комнаты (лабораторная работа)	1	27.09.2024		
5	Домашняя бухгалтерия. Бюджет семьи. Сколько стоит отдохнуть?	1	04.10.2024		
6	Сколько стоит электричество?	1	11.10.2024		
7	Сколько стоит электричество?	1	18.10.2024		

8	Газ уголь или дрова?	1	25.10.2024		
9	Газ уголь или дрова?	1	08.11.2024		
Математика в профессии (10 ч)					
10	Из чего складывается заработная плата	1	15.11.2024		
11	Из чего складывается заработная плата	1	22.11.2024		
12	Что такое отчет?	1	29.11.2024		
13	Математика в пищевой промышленности	1	06.12.2024		
14	Математика в медицине	1	13.12.2024		
15	Математика в промышленном производстве	1	20.12.2024		
16	Математика в сфере обслуживания.	1	27.12.2024		
17	Математика в спорте	1	10.01.2025		
18	Математика и искусство	1	17.01.2025		
19	Математика и профессии	1	24.01.2025		
Математика в бизнесе (3 ч)					
20	Экономика бизнеса.	1	31.01.2025		
21	Цена товара. Наценки и скидки.	1	07.02.2025		
22	Деловая игра	1	14.02.2025		
Математика и общество (5 ч)					
23	Штрафы и налоги	1	21.02.2025		
24	Распродажи	1	28.02.2025		
25	Тарифы	1	07.03.2025		
26	Голосование	1	14.03.2025		
27	Игра «Математика в обществе»	1	21.03.2025		
Математика в природе (7 ч)					
28	Что и как экономят пчелы?	1	04.04.2025		

29	Какова высота дерева?	1	11.04.2025		
30	Какова ширина реки?		18.04.2025		
31	«Золотое сечение» в живой и в неживой природе	1	25.04.2025		
32	Симметрия вокруг нас	1	16.05.2025		
33	Симметрия в задачах на ОГЭ	1	23.04.2025		
34	Математика вокруг	1	23.04.2025		

Таблица тематического распределения количества часов:

№ п / п	Название раздела	Количество часов	Ключевые воспитательные задачи	Формы работы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Математика в быту	9	- обозначить необходимость использования математики в быту.	Групповая работа, Работа на портале Учи.ру	https://uchi.ru/homeworks/teacher/new?stage=init&tt=JOB&s=21&p=9&titlePath=42500&titlePath=43752
2	Математика в профессии	10	- обозначить необходимость использования математики в профессии;	Беседы, КТД «Математика в профессиях», Интеллектуальные интернет – конкурсы («Учи.Ру», работа на портале	https://uchi.ru/homeworks/teacher/new?stage=init&tt=JOB&s=21&p=9&titlePath=42500&titlePath=43753

				Решу ВПР, Решу ОГЭ	
3	Математика в бизнесе	3	- обозначить необходимость использования математики в бизнесе.	Деловая игра «Я бизнесмене»	https://uchi.ru/homeworks/teacher/new?stage=init&tt=JOB&s=21&p=9&titlePath=42500&titlePath=43756
4	Математика и общество	5	- обозначить необходимость таких гражданско-правовых событий, как голосование, перепись, референдум, их значения для жизни общества;	Беседы, анкетирование, Урок исследование	https://uchi.ru/homeworks/teacher/new?stage=init&tt=JOB&s=21&p=9&titlePath=42500&titlePath=43757
5	Математика в природе	7	- проводить эстетическое воспитание средствами математики.	Беседы, Игра «Математика вокруг», практические задания, урок-исследование	https://uchi.ru/homeworks/teacher/new?stage=init&tt=JOB&s=21&p=9&titlePath=42500&titlePath=46644
	Итого	34			

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Авторская программа творческого объединения «Математический клуб» для 8-9 классов ФГОС, 2015 составитель: Дорн Л.Н.;
2. Программа развития познавательных способностей учащихся 5-8 классов «Внеурочная деятельность» автор: Н. А. Криволапова. — М.: Просвещение, 2012;
3. Пособие для учителей М.Б. Балк, Г.Д. Балк «Математика после уроков» Издательство «Просвещение» Москва 1971;
4. Книга для учащихся 7-9 классов средней школы Л.Ф. Пичурин «За страницами учебника алгебры», Москва, «Просвещение», 1990.
5. Д.В.Григорьева, П.П.Степанова. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. — М: Просвещение, 2014 г.
6. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 класс. — М: Просвещение, 2010 г.
7. В.Горский. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное общее образование. — М: Просвещение, 2014 г.
8. 4. ОГЭ-2020. Математика. 9 класс. Основной государственный экзамен./И.Р. Высоцкий, Л.О. Рослова, Л.В. Семенов, П.И. Захаров; под ред. И.В. Ященко.- М.: Издательство «Экзамен», МЦНМО, 2020.)
9. Калинкина Е.Н. Сборник заданий по развитию функциональной математической грамотности обучающихся 5-9 классов.- Новокуйбышевск, 2019.

Дополнительная литература:

- Айзенк Г.Ю. Проверьте свои способности - Санкт-Петербург: Лань, 1995.-166с.
- Баранова Ю., А.Кисляков и др. Моделируем внеурочную деятельность обучающихся. Методические рекомендации. М: Просвещение, 2014 г.
- Бегунц А.В., Бородин П.А. и др. Олимпиада школьников «Ломоносов» по математике (2005-2011) - М.: МЦНМО, 2011. — 112с.
- Гусев В.А., Орлов А.И., Розенталь А.Л. Внеклассная работа по математике — Москва: Просвещение, 2003. — 286с.
- Игнатъев Е.И. В царстве смекалки. — М.: Наука, 2004. — 192с.
- Игнатъев Е.И. Хрестоматия по математике.— Ростов-на-Дону: Ростовское книжное издательство, 1995. — 616 с.
- Кордемский Б.А. Математические развлечения.-М.: Издательский дом ОНИКС: Альянс-В, 2000.-512 с.
- Кострикина Н.П. Задачи повышенной трудности в курсе алгебры 7-9 классов. -М.: Просвещение, 1991.-239 с.
- Криволапова Н.. Внеурочная деятельность. Сборник заданий для развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы. — М: Просвещение, 2013 г.
- Макеева А.. Внеурочная деятельность. Формирование культуры здоровья. 7-8 классы. — М: Просвещение, 2013 г.

- Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. Математическая шкатулка.– М.: Просвещение, 1994. – 160с.
- Перельман Я.И. Живая математика – Москва: Наука, 1978. – 160с.
- Третьякова С., А.Иванов и др. Сборник программ. Исследовательская и проектная деятельность. Социальная деятельность. Профессиональная ориентация. Здоровый и безопасный образ жизни. Основная школа. – М: Просвещение, 2014 г.
- Фарков А.В. Внеклассная работа по математике 5 – 11 классы. – М.: Айрис-пресс, 2008. – 288 с.
- Фарков А.В. Готовимся к олимпиадам по математике.-М.: Издательство «Экзамен», 2007.-157 с.
- Фарков А.В. Математические кружки в школе 5 – 8 классы. – М.: Айрис-пресс, 2008. – 140 с.
- Фарков А.В. Математические олимпиады в школе 5 – 11 классы. – М.: Айрис-пресс, 2006. – 176 с.
- Час занимательной математики под ред. Фальке Л.Я.: - М.:Илекса, 2003.– 176 с.
- Энциклопедия для детей. Т. 11. Математика / Глав. ред. М.Д.Аксенова; метод. и отв. ред. В.А.Володин. – М.: Авантаж, 2003. – 688с.
- Энциклопедия для детей. Том 11. Математика. - М: Аванта +, 1998 г.