

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

РАССМОТРЕНО  
на педагогическом совете

Протокол № 1  
от «31» 08 2023 г

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по ВР

*Горчакова*

И.В. Горчакова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**«В МИРЕ МАТЕМАТИКИ»**  
**7 КЛАСС**  
**НАПРАВЛЕНИЕ: занятия направлены на**  
**формирование функциональной грамотности**

Уровень образования: основное общее, 7 класс

п. Красный Октябрь 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «В мире математики» для 7 класса составлена с учётом ФГОС ООО и предполагает развитие различных умений, составляющих основу математической грамотности.

В 7 классе обучающиеся учатся анализировать и обобщать (интегрировать) информацию различного предметного содержания в разном контексте. Проблемы, которые ученику необходимо проанализировать и синтезировать в единую картину, могут иметь как личный, местный, так и национальные глобальные аспекты. Обучающиеся должны обладать универсальными способами анализа информации и её интеграции в единое целое. В таком контексте математическая грамотность выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующей связь образования, в первую очередь общего, с многоплановой человеческой деятельностью.

В основу математической грамотности положены три пересекающихся аспекта:

- ✓ математическое содержание, которое используется в тестовых заданиях;
- ✓ контекст, в котором представлена проблема;
- ✓ математические мыслительные процессы, которые описывают, что делает ученик, чтобы связать этот контекст с математикой, необходимой для решения поставленной проблемы.

Низкий уровень математической грамотности подрастающего поколения затрудняет их адаптацию и социализацию в социуме. Современному российскому обществу нужны эффективные граждане, способные максимально реализовать свои потенциальные возможности в трудовой и профессиональной деятельности, и тем самым принести пользу обществу, способствовать развитию страны. Этим объясняется актуальность проблемы развития математической грамотности у школьников на уровне общества. Любой школьник хочет быть социально успешным, его родители также надеются на высокий уровень благополучия своего ребенка во взрослой жизни. Поэтому актуальность развития математической грамотности обоснована еще и тем, что субъекты образовательного процесса заинтересованы в высоких академических и социальных достижениях обучающихся, чему способствует их математическая грамотность.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7 классов. В программе учитываются возрастные и психологические особенности школьников данного возраста, обучающихся на ступени основного общего образования.

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

**Цель программы:** развитие способности учащегося 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 понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину.

### **Задачи:**

- распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые могут быть решены средствами математики;
- формулировать эти проблемы на языке математики;
- решать эти проблемы, используя математические факты и методы;
- анализировать использованные методы решения;
- интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы.

При проведении занятий предлагаются следующие **формы работы:**

- фронтальная, когда ученики работают синхронно под управлением учителя;
- работа в парах, взаимопроверка;
- самостоятельная, когда ученики выполняют индивидуальные задания в течение занятия;
- постановка проблемной задачи и совместное ее решение;
- обсуждение решений в группах, взаимопроверка в группах.

## Содержание учебного курса (34 часа)

### 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.

## Тематическое планирование

№	Наименование разделов, блоков, тем	Количество часов		Всего, час
		Теория	Практика	
1	Диаграммы	1,5	3,5	5
2	Умение планировать бюджет	0,5	3,5	4
3	Математика в реальной жизни	3	9	12
4	Наглядная геометрия	1,5	6,5	8
5	Занимательные задачи	0	4	4
6	Итоговое занятие	0	1	1
<b>Итого</b>		<b>6,5</b>	<b>27,5</b>	<b>34</b>

## **Планируемые результаты курса внеурочной деятельности.**

Курс направлен на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные результаты** освоения программы характеризуются:

### **1) патриотическое воспитание:**

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

### **2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

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

### **3) трудовое воспитание:**

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

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

### **5) ценности научного познания:**

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

**6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

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

### **7) экологическое воспитание:**

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

### **8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

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

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

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

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

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

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

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

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

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

#### **Базовые исследовательские действия:**

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

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

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

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

#### **Работа с информацией:**

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

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

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

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

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

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

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

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

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

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

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

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

**Самоконтроль:** владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту

### **Предметные результаты:**

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 учетом 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;

- 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 ее алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Темы занятий	Формы проведения занятий	Планируемые результаты	Количество часов	Дата проведения		ЦОР
					План	Факт	
<b>Диаграммы (5 часов)</b>							
1.	Введение. Составление диаграмм для наглядного представления данных	Лекция. Практика	Извлекать и интерпретировать информацию из готовых диаграмм. Уметь проводить исследования простейших социальных явлений по готовым диаграммам. Развивать поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации.	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		1			<a href="https://xn--jlahfl.xn--p1ai/presentation/30417.html">https://xn--jlahfl.xn--p1ai/presentation/30417.html</a>
3	Представление результата в виде диаграмм	Практика		1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/621346">https://urok.1sept.ru/articles/621346</a> <a href="https://videouroki.net/video/38-naghiadnoie-priedstavlieniie-statistichieskoi-informatsii.html">https://videouroki.net/video/38-naghiadnoie-priedstavlieniie-statistichieskoi-informatsii.html</a>
4	Представление результата в виде диаграмм	Практика		1			
5	Составление различных диаграмм	Практика		1			<a href="https://multiurok.ru/files/konspiekt-uroka-diagrammy-1.html">https://multiurok.ru/files/konspiekt-uroka-diagrammy-1.html</a>
<b>Умение планировать бюджет (4 часа)</b>							
6	Умение рассчитать покупку количества товаров на различные	Лекция, практика	Уметь решать задачи из реальной практики, применять	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/650712">https://urok.1sept.ru/articles/650712</a>



	цели		вычислительные навыки				<a href="https://xn--jlahfl.xn--plai/library/urok_po_teme_resheniya_zadach_na_raschet_stoimosti_t_154149.html">https://xn--jlahfl.xn--plai/library/urok_po_teme_resheniya_zadach_na_raschet_stoimosti_t_154149.html</a>
7	Умение рассчитать покупку количества товаров на различные цели	Практика	при решении практических задач: бытовых, кулинарных и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях. Выполнять вычисления с реальными данными.	1			
8	Создание проекта на покупку товаров	Практика		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		1			
<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. Выполнять Практикоориентированные задания на нахождение площади. Вычислять площади. Уметь применять вычислительные навыки при решении практических задач. Решать задачи из реальной практики, выполнять сбор информации, развивать	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>
12	Расчет сметы на обстановку по проекту «Комната моей мечты»	Практика		1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/684372">https://urok.1sept.ru/articles/684372</a>
13	Расчёт коммунальных услуг своей семьи	Практика		1			<a href="https://kopilkaurokov.ru/matematika/prezentacii/urokikommunalnoimatiematiki">https://kopilkaurokov.ru/matematika/prezentacii/urokikommunalnoimatiematiki</a>
14	Расчёт коммунальных услуг своей семьи	Практика		1			<a href="https://videouroki.net/razrabotki/issledovatelskaya-rabota-matematicheskij-raschet-semeynogo-byudzhet.html">https://videouroki.net/razrabotki/issledovatelskaya-rabota-matematicheskij-raschet-semeynogo-byudzhet.html</a>

15	Планирование отпуска своей семьи	Практика	способность, планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.	1			<a href="http://www.myshared.ru/slide/1055320/">http://www.myshared.ru/slide/1055320/</a>
16	Учёт расходов семьи на питание	Лекция		1			<a href="https://fg.resn.edu.ru">https://fg.resn.edu.ru</a>
17	Учёт расходов семьи на питание	Практика		1			<a href="https://fg.resn.edu.ru">https://fg.resn.edu.ru</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	Лекция					<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					<a href="https://blog.zabedu.ru/matem/wp-content/uploads/sites/10/2015/04/%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B01.pdf">https://blog.zabedu.ru/matem/wp-content/uploads/sites/10/2015/04/%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B01.pdf</a>
21	Стартовые задания	Практика					<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>
<b>Наглядная геометрия (8часов)</b>							
22	Рисование фигуры одним росчерком	Лекция, практика	Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных и треугольников, прямоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Конструировать	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/101844">https://urok.1sept.ru/articles/101844</a>
23	Рисование фигуры одним росчерком	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>

			орнаменты и паркетты.				
24	Задачи со спичками и счётными палочками	Лекция, практика		1			<a href="https://videouroki.net/blog/vidieourok-po-matematiki-zadachi-so-spichkami.html">https://videouroki.net/blog/vidieourok-po-matematiki-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 паркетов, 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 паркетов, мозаик и др.	Практика		1			<a href="https://school-science.ru/10/7/45494">https://school-science.ru/10/7/45494</a>
<b>Занимательные задачи (4 часа)</b>							
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			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/643198">https://urok.1sept.ru/articles/643198</a>
32	Задачи на взвешивание	Практика		1			
33	Задачи на смекалку	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>
34	Итоговое занятие	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> <a href="https://www.uchportal.ru/load/24-1-0-6462">https://www.uchportal.ru/load/24-1-0-6462</a> <a href="https://www.uchportal.ru/load/24-1-0-6462">https://www.uchportal.ru/load/24-1-0-6462</a>

### **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. Демман И.Я. За страницами учебника математики: книга для чтения учащимися 5-7 классов. –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. Шарьгин И.Ф., Шивкин А.В. Математика. Задачи на смекалку, -М: Просвещение. 2006;
4. Шевкин Л.Г. Школьная олимпиада по математике, -М: Русское слово. 2002