

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**  
**МКУ "УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА"**  
**МБОУ "Безымянская ООШ № 28"**

**РАССМОТРЕНО**

Педагогический  
совет

Протокол № 2  
от «28» 08 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель  
директора по УВР

 О. А. Сентябова

Протокол № 2  
от «28» 08 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

 Л. А. Синкевич

Приказ № 04-04-077  
от «29» 08 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Внеурочной деятельности «Математика после уроков»**

для обучающихся 6, 8-9 классов

**д. Безымянка 2024**

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Математика после уроков» разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года №1897 (с изменениями и дополнениями).
2. Основная образовательная программа основного общего образования государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области средней общеобразовательной школы «Центр образования» городского округа Чапаевск Самарской области.

**Рабочая программа ориентирована на использование учебников:**

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство	Год издания
1.	Математика 6 класс	Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.	М.: Вентана-Граф	2017
3.	Алгебра 7-9 классы.	Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.	М.: Вентана-Граф	2019

### Место предмета в учебном плане

В учебном плане на изучение курса отводится 1 ч в неделю (34 недели) в течение 5 лет, всего 170ч.

Программа внеурочной деятельности по математике «Математика после уроков» подготовлена для учащихся 5–9 классов. Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования 2-го поколения. В рамках реализации ФГОС под внеурочной деятельностью следует понимать образовательную деятельность, направленную на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы ООО : личностных, предметных и метапредметных. Среди предметов, формирующих интеллект, математика занимает первое место. Неоценим вклад математики в создание научных методов познания действительности. Осуществление внеурочной деятельности в условиях ФГОС предполагает акцентировать внимание на деятельностной и практической составляющих содержания программы, на применении творческих форм организации внеурочной

деятельности, способных привить интерес к математике, развить мотивацию к определенному виду математической деятельности, включить учащегося в самостоятельную поисковую и исследовательскую деятельность.

## **Общая характеристика программы**

В последние десятилетия усилия специалистов в области школьной математики и представителей из Министерства образования РФ, отвечающих за состояние образования в нашей стране, сосредоточены, главным образом, на решении трех основных задач: переходе на «Стандарты второго поколения»; включении профильного обучения в образовательную программу в ряде школ.

Внеурочная деятельность в условиях реализации ФГОС более всего направлена на достижение планируемых результатов обучения: личностных, предметных и метапредметных. Внеурочная деятельность способствует развитию, раскрытию способностей и активизации познавательного интереса учащихся. Необходимо возродить лучшие традиции внеклассной работы по математике с учащимися, чтобы не потерять тех детей, которые (кто знает?!) в скором времени могут стать гордостью отечественной математической науки и тех, кто проявляет к математике живой интерес. При этом внеурочная деятельность через рассмотрение задач прикладного характера, через посещение предприятий, встречи со специалистами позволяет приблизить математику к жизни, делает эту науку более осязаемой для учащихся, усиливает их мотивацию знать эту науку.

Актуальность программы. Являясь дополнением к урочной деятельности внеурочная позволяет сделать обучение более успешным, включить учащихся в активную познавательную деятельность, способствует формированию УУД. Программа даёт возможность углубить знания по отдельным темам, приобрести навыки исследовательской деятельности, выявить и реализовать свои возможности, получить более прочные, дополнительные знания по предмету для будущей профессии. Внедрение программы повышает эффективность образовательного процесса и увеличивает мотивацию к изучению предмета «Математика» в частности.

Практическая значимость программы очевидна: развитие математических способностей, логического мышления, алгоритмических и исследовательских навыков, приобщение к математической культуре, истории математических открытий, профориентационная направленность содержания. Творческий характер и многообразие форм деятельности способствуют благоприятной социальной адаптации в жизни. «Работа» в команде формирует качества толерантности, взаимопомощи, ответственности за свои знания, учит вести диалог, приучает к критической самооценке своих действий. Использование современных технических средств способствует совершенствованию информационной грамотности учащихся. Деятельностные технологии позитивно влияют на формирование социального здоровья учащихся, формируют потребность в самопознании, саморазвитии.

Связь с другими программами: программа концептуально имеет прямую связь с программами, также направленными на формирование исследовательских навыков, на расширение и углубление математических знаний, на воспитание самостоятельности, стремления к самосовершенствованию, интеграции с другими предметами через поисково-деятельностные технологии в программах «Твой исследовательский проект», «Космическая математика» и других.

### **Цели организации внеурочной деятельности:**

- 1) развивать творческое, логическое, конструктивное мышление учащихся; математический кругозор, мотивацию к исследовательскому виду деятельности;
- 2) расширять и углублять знания и умения учащихся по математике, формировать навык планирования последовательности действий при решении задач, то есть алгоритмическую культуру учащихся;
- 3) воспитывать чувство гордости за математику в любом открытии; за ее прикладную связь с другими науками и практической жизнью человека, за отечественную математику;
- 4) активизировать познавательную, творческую и исследовательскую инициативу учащихся, навыки самостоятельной работы;
- 5) выявлять одаренных и вовлекать каждого учащегося во внеклассную деятельность — неременное условие для самореализации и саморазвития учащихся;
- 6) Способствовать личностному росту учащихся через вовлечение их в творческую индивидуальную и коллективную исследовательскую деятельность благодаря занятиям в математическом кружке;
- 7) воспитывать культуру общения (диалога): коммуникативность, толерантность, синтонность; а также культуру выступления, стиль, информационно-коммуникативные навыки, ответственность, самостоятельность на занятиях математического кружка;
- 8) формировать личностные компетентности учащихся, содействовать профессиональной ориентации учащихся в области математики и ее приложений;
- 9) воспитывать волевые качества, настойчивость, инициативу.

### **Задачи по организации внеурочной деятельности:**

#### **Обучающие:**

- Развивать познавательный интерес к нестандартным и усложненным задачам, содержание которых выходит за пределы учебника, решение которых требует знания новых методов, новых навыков, новых знаний, не предусматриваемых школьной программой. Формировать навык решения соответствующих задач. Выявлять логико-математические способности.

- Включать в познавательную деятельность по изучению прикладных вопросов математики («Булева алгебра», «Метод математической индукции» и других) всех учащихся.
- Формировать навык решения задач на применение принципа Дирихле.
- Формировать навык применения операций Булевой алгебры: конъюнкции, дизъюнкции, импликации и отрицания в прикладных задачах.
- Формировать геометрические (конструктивные) навыки учащихся через решение задач на «разрезание», «со спичками», «выбор пути» и другие.
- Формировать навык и умение решать текстовые задачи: на «движение», на «проценты», на «части», на «работу».
- Развивать мотивацию к исследовательской деятельности, к самостоятельности при решении задач занимательной арифметики, задач на последовательности, софизмы, ребусы, шифры, головоломки, переливания, взвешивания и другие.
- Развивать мотивацию к решению задач практического содержания: физического, экономического, химического, исторического профилей.
- Формировать умение рассуждать и навык решения задач по темам «Комбинаторика», «Графы», «Индукция», «Неравенства», «Инвариант», «Теория вероятности».

#### **Воспитательные:**

- Формировать гражданскую позицию, общественную активность личности, культуру общения и поведения в социуме, навык здорового образа жизни;
- Формировать глобальное мировоззрение через занятия интегративно-математического содержания.
- Воспитывать патриотизм, гражданскую позицию по отношению к открытиям отечественной математики через включение учащихся в занятия по истории математики («Патриотическая математика»).
- Формировать личностные компетенции через метапредметное содержание курса и практическую направленность занятий кружка.

#### **Развивающие:**

- Развивать личностные свойства: внимание, внимательность, память, самостоятельность, ответственность, активность, аккуратность.

- Формировать потребности в самопознании, саморазвитии.
- Развивать умение анализировать, сравнивать и обобщать.
- Развивать логическое мышление.
- Развивать умение алгоритмизации решения задач. Формировать навык построения «модели» решения задач.
- Развивать исследовательские навыки при решении задач занимательной арифметики, задач на последовательности, софизмы, ребусы, шифры, головоломки, переливания, взвешивания и другие.
- Развивать математико-интегративное мышление через решение задач практического содержания.

Отличительные особенности программы: программа составлена в полном соответствии с требованиями составления программ внеурочной деятельности в рамках реализации ФГОС 2-го поколения, содержит базовые теоретические идеи: развитие познавательного интереса к математике, углубление и расширение тем учебного курса, формирование УУД. Метапредметный, творческий, интегрированный и исследовательский характер деятельности позитивно влияют на формирование общественной активности личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме, получение опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества, получение опыта самостоятельного общественного действия.

Ключевые понятия: мотивация, познавательная активность, УУД, ФГОС, деятельность, математическая грамотность, логика, метапредметность, поиск, исследование, интеграция, гражданская позиция, культура общения и поведения в социуме, диалог, самостоятельность, ответственность, активность, самопознание, саморазвитие, здоровый образ жизни.

Этапы реализации программы привязаны к годам обучения, вследствие, чего можно выделить 7 этапов: 5 класс — 1 этап, 6 класс — 2 этап и т. д.. Это напрямую связано с диалектическим принципом «от простого — к сложному», взаимосвязью с темами, изучаемыми в классе: от класса к классу увеличивается багаж знаний, умений учащихся, благодаря чему учащиеся все более адаптируются к заданиям повышенной сложности и научно-исследовательской деятельности. Формируемые универсальные учебные действия полностью отвечают задачам основной образовательной программы по основной школе, ФГОС, ООП.

## **Планируемые результаты и способы их проверки**

Требования к уровню освоения содержания курса. В результате изучения курса учащиеся:

- Расширяют представление о методах математики в познании действительности;
- Приобретают знания и навыки в решении нестандартных, в том числе олимпиадных задач.

### **Развивают умения:**

- воспроизводить изученные понятия, алгоритмы решения задач с помощью нестандартных методов;
- анализировать и выбирать оптимальные способы решения нестандартных уравнений и неравенств;
- ориентироваться в информационном пространстве;
- точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, принимать решения;
- самостоятельно выдвигать гипотезы, логически обосновывать суждения, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, принимать решения.

### **Воспитывают:**

- критическое мышление, умения в исследовательской, творческой деятельности;
- самостоятельность в конструировании своих знаний;
- самостоятельность в выдвижении гипотез, логических обоснований суждений.

Способы проверки результатов. Итоги внеурочной деятельности подводятся на школьных, районных, городских, областных и Всероссийских олимпиадах по математике, а также на результатах участия на конференциях, турнирах, конкурсах. Но важнее всего — первоначальная рефлексия: каждый участник может сам себя оценить или это может быть коллективная оценка после каждого занятия.

## **Содержание программы**

### **Тема I. «Логика и смекалка» .**

Элементы содержания: введение в тему, решение задач на внимание, внимательность, память; задачи на сравнение, решение задач на комбинации неравенств; взвешивания; комбинаторика-1: ключевые задачи; высказывания, Булева алгебра, виды логических операций и их свойства; сюжетные задачи; решение старинных задач; геометрические забавы.

Формы организации образовательного процесса: уроки-практикумы, конкурсы, интерактивный урок, соревнование, праздник, урокпрезентация, моделирование, урок-сюрприз, урок-исследование, брейн-ринг.

Вид деятельности: познавательная, учебно-тренировочная, исследовательская, творческая, проблемно-ценностное общение.

### **Тема II. «Цифры и числа»**

Элементы содержания: введение в тему, цифровые задачи, арифметические курьезы; десятичная запись натурального числа; недесятичные системы счисления; числовые игры (ребусы, головоломки, шифры); софизмы и магические квадраты; перекладывания, перемешивания; простейшие графы-1; задачи на оптимизацию, алгоритм Ли; забавы великих (М. Ю. Лермонтов, Л. Н. Толстой); неопределенные уравнения; теорема Пифагора; полуправильные многоугольники, задачи на разрезание; построение с помощью циркуля и линейки; теорема Птолемея; геометрические измерения на местности.

Форма организации образовательного процесса: урок-сказка, урок-игра, урок-соревнование, проблемный урок, конференция, уроксимпозиум, лабораторная работа, смотр знаний, экскурсия, семинар.

Вид деятельности: познавательная, учебно-тренировочная, проектно-исследовательская, творческая, проблемно-ценностное общение.

### **Тема III. Делимость и остатки**

Элементы содержания: введение в тему; остатки, четность-нечетность, признаки делимости; остатки, алгоритм Евклида; наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.

Форма организации образовательного процесса: обобщающий урок-практикум решения задач, исследовательский проект, математическая декада.

Вид деятельности: познавательная, учебно-тренировочная, исследовательская, творческая, проблемно-ценностное общение.

## Тема IV. Вычисления

Элементы содержания: введение в тему; задачи на «движение», на «части», «среднее арифметическое»; решение задач на применение математики в физике, химии, экономике, истории, статистике; задачи на проценты в физике, химии, экономике, истории; теория множеств; круги Эйлера-Венна, пересечение и объединение; алгебраическая смесь.

Форма организации образовательного процесса: турнир, экскурсия, урок-практикум решения задач, устный журнал, политехническая викторина, КВН, деловая игра.

Вид деятельности: познавательная, учебно-тренировочная, исследовательская, творческая, проблемно-ценностное общение.

## Тема V. Комбинаторика

Элементы содержания: введение в тему; математическая индукция; классические задачи, разные схемы ММИ; делимость, сравнение по модулю; диофантовы уравнения: задачи; уравнения в целых числах; исследовательский проект.

Форма организации образовательного процесса: уроки-практикумы решения задач, конференции, симпозиумы, проектная деятельность, уроки-семинары, уроки-презентации.

Вид деятельности: познавательная, учебно-тренировочная, исследовательская, творческая, проблемно-ценностное общение.

## Тематическое планирование

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование тем</i>	<i>Форма деятельности</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>
<b>6 класс (34 часа).</b> <b>Тема I «Логика и смекалка»</b>					
1–3	Введение в курс. Проверь себя! (Решение задач на внимание, внимательность, память)	Урок-практикум. Конкурс «Начинающий математик».	3	0,5	2,5
4–6	Задачи на сравнение (Решение задач на комбинации неравенств)	Урок-исследование. Брейнринг «Математическая мозаика».	3	1	2

7–8	Взвешивания.	Урок-соревнование.	2	0,5	1,5
9–10	Высказывания. Булева алгебра. Виды логических операций и их свойства.	Интерактивный урок.	3	1	2
11–12	Путешествие в историю Булевой алгебры.	Урок-презентация.	2	0	2
13–14	Комбинаторика-1. Ключевые	Комбинированный урок.	2	1	1

	задачи.				
15–16	«Счастливый случай».	Урок-игра.	2	0	2
17–18	Сюжетные задачи.	Урок-практикум.	2	0,5	1,5
19–20	«Математик — бизнесмен».	Урок-игра.	2	0	2
21–22	«В гостях у Алисы».	Математический праздник.	2	0	2
23–24	Решение старинных задач.	Ролевая игра «Математический дилижанс».	2	0	2
25–28	Геометрические забавы.	Урок-моделирование	3	1	2

Тема II «Цифры и числа».

29–32	Цифровые задачи. Арифметические курьезы.	Урок-практикум.	4	1	3
33–34	«Математический бой»	Урок-соревнование.	2	0	2
		<b>Итого в 5 классе:</b>	<b>34</b>	<b>6,5</b>	<b>27,5</b>

**8 класс (34 часа).**

**Тема III. Делимость и остатки**

1–2	Введение в курс. Остатки. Алгоритм Евклида.	Урок-экскурс в историю.	2	1	1
-----	---	-------------------------	---	---	---

3–6	Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.	Урок-практикум решения олимпиадных задач.	4	1	3
<b>Тема IV. Вычисления.</b>					
7–10	Математическая мозаика (задачи на «движение», на «части», «среднее арифметическое»).	Уроки-практикумы	4	1	3
11–12	«Кто хочет стать математиком!»	Математический турнир.	2	0	2
13–14	«Математика в профессии моих родителей»	Экскурсия на завод «Авиакор»	2	0	2
15–19	Применение математики в физике, химии, экономике, истории, статистике. Решение задач.	Уроки-практикумы	5	1,5	3,5
20–23	Задачи на проценты в физике, химии, экономике, истории, статистике.	Устный журнал «Математика вокруг нас».	4	1	3
24–28	Теория множеств. Круги Эйлера-Венна. Пересечение и объединение.	Комбинированный урок	5	2	3
29–30	«Что, где, почему?»	Политехническая викторина	2	0	2
31–32	Алгебраическая смесь.	Деловая игра.	2	0,5	1,5
33–34	«А ну-ка, математики!»	Математический КВН	2	0	2
		<b>Итого в 8 классе:</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>28</b>
<b>9 класс (34 часа).</b>					
<b>Тема III. Делимость и остатки</b>					
1–2	водное занятие: проведение диагностики с целью	Урок-экскурс в историю.	2	1	1

	выявления уровня подготовленности учащихся.				
3–6	Уравнения	Урок-практикум решения олимпиадных задач.	4	1	3
<b>Тема IV. Вычисления.</b>					
7–10	Решение типовых текстовых задач. Разбор, анализ, методы решения задач. Решение задач на составление уравнения.	Уроки-практикумы	4	1	3
	Решение типовых текстовых задач. Разбор, анализ, методы решения задач. Решение задач на составление уравнения.	Уроки-практикумы			
11–12	Задачи на движение тел по течению и против течения.	Математический турнир.	2	0	2
13–14	Задачи на движение тел по течению и против течения.		2	0	2
15–19	Задачи на переливание жидкости	Уроки-практикумы	5	1,5	3,5
20–23	Задачи на переливание жидкости	Устный журнал «Математика вокруг нас».	4	1	3
24–28	Решение задач на работу	Комбинированный урок	5	2	3

29–30	Решение задач на работу		2	0	2
31–32	Решение задач на проценты	Деловая игра.	2	0,5	1,5
33–34	Решение задач на проценты	Математический КВН	2	0	2
		<b>Итого в 9 классе:</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>28</b>

### Календарно-тематическое планирование

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование тем</i>	<i>Форма деятельности</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>	<i>Дата</i>
<b>6 класс (34 часа).</b>						
<b>Тема I «Логика и смекалка»</b>						
1–3	Введение в курс. Проверь себя! (Решение задач на внимание, внимательность, память)	Урок-практикум. Конкурс «Начинающий математик».	3	0,5	2,5	04.,11, 18 сентября
4–6	Задачи на сравнение (Решение задач на комбинации неравенств)	Урок-исследование. Брейнринг «Математическая мозаика».	3	1	2	25 сентября, 02,09 октября
7–8	Взвешивания.	Урок-соревнование.	2	0,5	1,5	16, 23 октября
9–10	Высказывания. Булева алгебра. Виды логических операций и их свойства.	Интерактивный урок.	3	1	2	6, 13 ноября
11–12	Путешествие в историю Булевой алгебры.	Урок-презентация.	2	0	2	20, 27 ноября
13–14	Комбинаторика-1. Ключевые	Комбинированный урок.	2	1	1	4,11 декабря

	задачи.					
15–16	«Счастливым случаем».	Урок-игра.	2	0	2	18, 25 декабря
17–18	Сюжетные задачи.	Урок-практикум.	2	0,5	1,5	15, 22 января
19–20	«Математик — бизнесмен».	Урок-игра.	2	0	2	29 января, 5 февраля
21–22	«В гостях у Алисы».	Математический праздник.	2	0	2	12, 19 февраля
23–24	Решение старинных задач.	Ролевая игра «Математический дилижанс».	2	0	2	26 февраля, 5 марта
25–28	Геометрические забавы.	Урок-моделирование	3	1	2	12, 19 марта, 2 апреля
<b>Тема II «Цифры и числа».</b>						
29–32	Цифровые задачи. Арифметические курьезы.	Урок-практикум.	4	1	3	09,16,23,30 апреля
33–34	«Математический бой»	Урок-соревнование.	2	0	2	07, 14 мая
		<b>Итого в 5 классе:</b>	<b>34</b>	<b>6,5</b>	<b>27,5</b>	
<b>8 класс (34 часа).</b>						
<b>Тема III. Делимость и остатки</b>						
1–2	Введение в курс. Остатки. Алгоритм Евклида.	Урок-экскурс в историю.	2	1	1	04, 11 сентября
3–6	Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.	Урок-практикум решения олимпиадных задач.	4	1	3	18,25 сентября, 02.,09 октября
<b>Тема IV. Вычисления.</b>						
7–10	Математическая мозаика (задачи на «движение», на «части», «среднее арифметическое»).	Уроки-практикумы	4	1	3	16,23 октября 06,13 ноября
11–12	«Кто хочет стать математиком!»	Математический турнир.	2	0	2	20,27 ноября

13–14	«Математика в профессии моих родителей»	Экскурсия на завод «Авиакор»	2	0	2	04,11 декабря
15–19	Применение математики в физике, химии, экономике, истории, статистике. Решение задач.	Уроки-практикумы	5	1,5	3,5	18,25 декабря 15, 22,29 января
20–23	Задачи на проценты в физике, химии, экономике, истории, статистике.	Устный журнал «Математика вокруг нас».	4	1	3	15,12,19,26 февраля
24–28	Теория множеств. Круги Эйлера-Венна. Пересечение и объединение.	Комбинированный урок	5	2	3	05,09,12 марта 02, 09 апреля
29–30	«Что, где, почему?»	Политехническая викторина	2	0	2	16,23 апреля
31–32	Алгебраическая смесь.	Деловая игра.	2	0,5	1,5	30 апреля, 7 мая
33–34	«А ну-ка, математики!»	Математический КВН	2	0	2	14, 21 мая
		<b>Итого в 8 классе:</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>28</b>	
<b>9 класс (34 часа).</b>						
<b>Тема III. Делимость и остатки</b>						
1–2	водное занятие: проведение диагностики с целью выявления уровня подготовленности учащихся.	Урок-экскурс в историю.	2	1	1	04, 11 сентября
3–6	Уравнения	Урок-практикум решения олимпиадных задач.	4	1	3	18,25 сентября, 02.,09 октября
<b>Тема IV. Вычисления.</b>						
7–10	Решение типовых текстовых задач. Разбор, анализ, методы решения задач. Решение	Уроки-практикумы	4	1	3	16,23 октября 06,13 ноября

	задач на составление уравнения.					
11–12	Задачи на движение тел по течению и против течения.	Математический турнир.	2	0	2	20,27 ноября
13–14	Задачи на движение тел по течению и против течения.		2	0	2	04,11 декабря
15–19	Задачи на переливание жидкости	Уроки-практикумы	5	1,5	3,5	18,25 декабря 15, 22,29 января
20–23	Задачи на переливание жидкости	Устный журнал «Математика вокруг нас».	4	1	3	15,12,19,26 февраля
24–28	Решение задач на работу	Комбинированный урок	5	2	3	05,09,12 марта 02, 09 апреля
29–30	Решение задач на работу		2	0	2	16,23 апреля
31–32	Решение задач на проценты	Деловая игра.	2	0,5	1,5	30 апреля, 7 мая
33–34	Решение задач на проценты	Математический КВН	2	0	2	14, 21 мая
		<b>Итого в 9 классе:</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>28</b>	

## . Перечень учебно-методического обеспечения для учителя и для учащихся.

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. А.С. Белкин. Ситуация успеха. Как ее создать. М. Просвещение
3. А.С. Границкая. Научить думать и действовать. М. Просвещение
4. А.М. Матюшкин. Загадки одаренности. М. Школа-пресс.
5. Ф.Ф. Лысенко. Математика, 9 класс. Подготовка к ОГЭ. Ростов – на – Дону: «Легион».
6. А.Н. Шевкин. Текстовые задачи в 5-9 классах. «Математика» (приложение к газете «Первое сентября»).
7. О. Багишова. Читаем условие задачи. «Математика» (приложение к газете «Первое сентября»).
8. О. Огороднова. Учимся решать задачи на «смеси и сплавы». «Математика» (приложение к газете «Первое сентября»).
9. Т. Шекунова. Задачи на движение. «Математика» (приложение к газете «Первое сентября»).
10. А.Е. Захарова. Учимся решать задачи на смеси и сплавы. Научно-практический журнал «Математика для школьников».
11. Е.С. Канин. Текстовые (или сюжетные) задачи алгебры и их решение. Научно-практический журнал «Математика для школьников».
12. С. Дворянинов. Об одном забытом способе решения задач на совместную работу. Самара.
13. Ю. Садовничий. Решаем конкурсные задачи (решение задач на прогрессии, решение задач на работу). «Математика» (приложение к газете «Первое сентября»).
14. А.Л. Семенов, И.В. Яценко. 3000 задач по математике. Закрытый сегмент.
15. Материалы по текстовым задачам в электронном виде.
16. А.Л. Семенов, И.В. Яценко. ОГЭ -2019 по математике. М: Национальное образование.