

A decorative graphic consisting of several thick teal lines that curve and loop across the right side of the page. Interspersed among these lines are several circles in teal, pink, and yellow. The main title is centered over the graphic.

# Дни образования и науки на Алтае 2023

31 октября-3 ноября

# Учебно-методическое обеспечение преподавания математики в 2023-2024 уч.г.

Барнаул, 31 октября 2023 г.



МИНИСТЕРСТВО  
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
АЛТАЙСКОГО КРАЯ



АЛТАЙСКИЙ  
ИНСТИТУТ  
РАЗВИТИЯ  
ОБРАЗОВАНИЯ  
имени А.М. Топорова

Дни образования  
и науки на Алтае 2023

31 октября-3 ноября

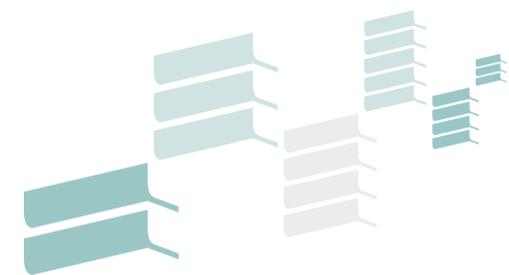


Дни образования  
и науки на Алтае 2023

31 октября-3 ноября

# 1. Издания

## КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова»



# Методические рекомендации по преподаванию учебного предмета «Математика» в 2023-2024 учебном году / М.А. Гончарова, Е.Н. Даниленко, Н.В. Решетникова. – Барнаул: КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова», 2023. – 57 с.

Дни образования  
и науки на Алтае 2023

31 октября-3 ноября



## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ВОПРОСЫ - ОТВЕТЫ .....	6
Учащиеся каких классов должны с 1 сентября 2023 года перейти на обучение по обновленным ФГОС? .....	6
Что нужно знать о федеральных основных общеобразовательных программах основного общего, среднего общего образования? .....	7
Каковы особенности оценки образовательных результатов учащихся в новых условиях?.....	22
Какие учебники и учебные пособия использовать при обучении учебному предмету «Математика»? В чем их своеобразие?.....	28
Какие электронные образовательные ресурсы использовать при обучении предмету «Математика»?.....	35
На что обратить внимание при разработке рабочих программ по учебному предмету «Математика»?.....	36
Каковы особенности организации внеурочной деятельности учащихся в условиях реализации ФГОС и ФООП?.....	43
Как создать условия для формирования функциональной математической грамотности?.....	46
Приложение 1. Нормативно-правовые документы, регламентирующие педагогическую деятельность .....	52
Приложение 2. Методическое обеспечение преподавания учебного предмета «Математика» .....	55
Приложение 3. Интернет-ресурсы по формированию функциональной математической грамотности обучающихся.....	57

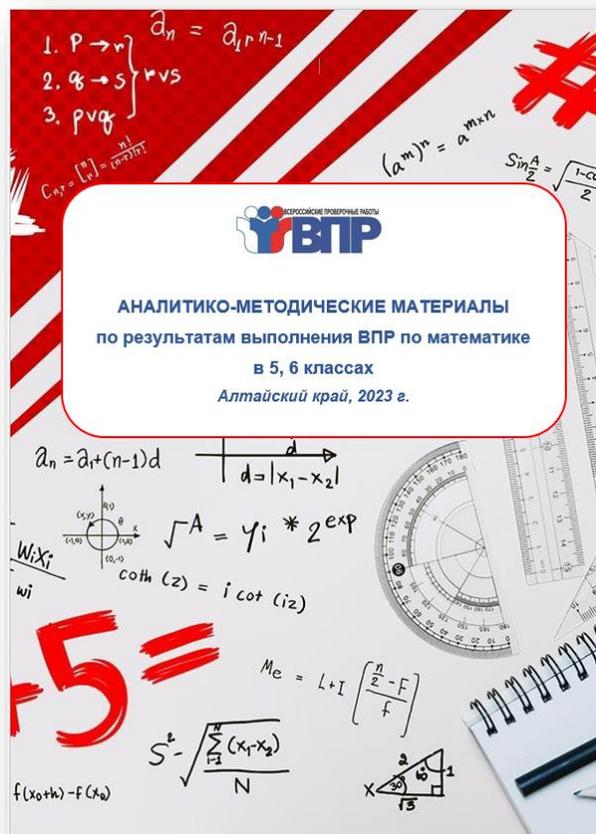


<https://clck.ru/35NVCT>

**Аналитико-методические материалы по результатам выполнения ВПР по математике в 5-6 классах: Алтайский край, 2023 г. / М.А. Гончарова, Н.В. Решетникова. – Барнаул: КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова», 2023 г. – 43 с.**

Дни образования  
и науки на Алтае 2023

31 октября-3 ноября



**Оглавление**

Введение.....	5
Раздел 1. Анализ результатов Всероссийской проверочной работы по математике в 5 классах в 2023 г.....	7
Раздел 2. Анализ результатов всероссийской проверочной работы по математике в 6 классах в 2023 г.....	23
Раздел 3. Рекомендации по совершенствованию математической подготовки учащихся 5-6 классов в Алтайском крае.....	38



<https://clck.ru/35NVGW>

Дни образования  
и науки на Алтае 2023

31 октября-3 ноября

**Аналитико-методические материалы по  
результатам выполнения ВПР по математике  
в 7-8 классах (базовый и углубленный уровни):  
Алтайский край, 2023 г. / М.А. Гончарова, Е.Н.  
Даниленко, Н.В. Решетникова. – Барнаул: КАУ  
ДПО «АИРО имени А.М. Топорова», 2023 г. – 83 с.**



**Оглавление**

<b>Часть 1. Математика база, 7-8</b> .....	5
Раздел 1. Анализ результатов Всероссийской проверочной работы по математике в 7 классе в 2023 г. ....	7
Раздел 2. Анализ результатов Всероссийской проверочной работы по математике в 8 классах в 2023 г. ....	25
<b>Часть 2. Математика профиль, 7-8</b> .....	47
Раздел 1. Анализ результатов Всероссийской проверочной работы по математике профильного уровня в 7 классах в 2023 г. ....	49
Раздел 2. Анализ результатов Всероссийской проверочной работы по математике профильного уровня в 8 классах в 2023 г. ....	63
<b>Часть 3. Рекомендации по совершенствованию математической подготовки учащихся 7-8 классов в Алтайском крае</b> .....	79



<https://clck.ru/35NVNr>



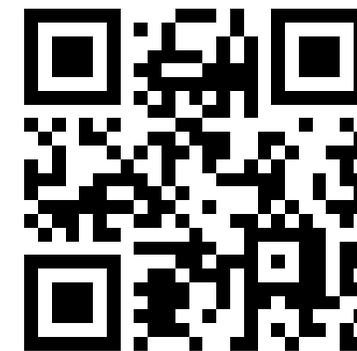
**Аналитико-методические материалы по  
итогам ОГЭ и ЕГЭ в 2023 году  
(математика) в Алтайском крае / Авт.-сост.  
М.А. Гончарова, Н.В. Решетникова. –  
Барнаул: КАУ ДПО «АИРО имени А.М.  
Топорова», 2023. – 84 с.**

Дни образования  
и науки на Алтае 2023

31 октября-3 ноября

**Оглавление**

Предисловие .....	4
Часть 1. Основные результаты ОГЭ по математике в Алтайском крае в 2023 г. ....	5
Часть 2. Основные результаты ЕГЭ по математике в Алтайском крае в 2023 г. ....	40
I. Анализ результатов ЕГЭ-2023 по математике (базовый уровень) .....	40
II. Анализ результатов ЕГЭ-2023 по математике (профильный уровень) .....	54
Часть 3. Методические рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета «Математика» .....	75



<https://goo.su/78zmR>



**Секреты фестиваля образовательных событий по функциональной грамотности «Мы вместе!»: учебно-методическое пособие / М.А. Гончарова, Т.Н. Райских, Н.В. Решетникова. – Барнаул: КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова», 2023. – 84 с.**

Дни образования  
и науки на Алтае 2023

31 октября-3 ноября

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение . . . . .	4
§ 1. Фестиваль образовательных событий и особенности его проведения. . . . .	6
§2. Волонтерство как инструмент формирования функциональной грамотности школьников. . . . .	21
§ 3. Лучшие практики волонтерского движения в Алтайском крае по формированию функциональной математической грамотности . . . . .	36
§4. Тест и задания для самостоятельной работы . . . . .	72
Список литературы . . . . .	80



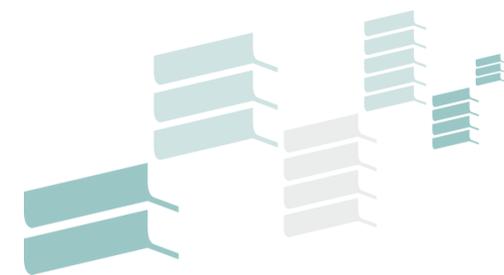
<https://clck.ru/35NVSe>



Дни образования  
и науки на Алтае 2023

31 октября-3 ноября

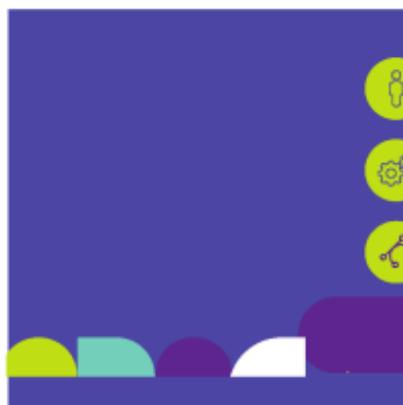
Издания (полный текст книг) расположены по ссылке:  
<https://clck.ru/34se7x>



Руководство для учителя



Диагностика и  
формирование  
функциональной  
грамотности при  
обучении  
математике



Барнаул 2022

# Диагностика и формирование функциональной грамотности при обучении математике (руководство для учителя) / М.А. Гончарова, Н.В. Решетникова и др. – Барнаул: КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова», 2022 г. – 61 с.

## Оглавление

Часть 1. Анализ реализации регионального проекта «Функциональная математическая грамотность как результат деятельностного обучения» .....	4
Часть 2. Методические рекомендации по использованию банка заданий ИСРО РАО для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся 5-9 классов по направлению математическая грамотность.....	12
5 класс .....	12
6 класс .....	32
7 класс .....	46
8 класс .....	54
9 класс .....	57
Список литературы .....	61



<https://clck.ru/33G3HX>



**Применяю математику : сборник заданий и кейсов по формированию функциональной грамотности школьников 5-9 классов / Под ред. М.А. Гончаровой. – Барнаул: КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова», 2022. – 115 с.**

Дни образования  
и науки на Алтае 2023

31 октября - 3 ноября

### Содержание

Введение.....	4
Часть 1. Практико-ориентированные задачи .....	8
Часть 2. Пиза-подобные задания.....	28
Часть 3. Кейсы .....	60
Часть 4. Проекты уроков математики .....	70
4.1. Урок математики «Решение задач реальной математики» (6 класс) .....	70
4.2. Урок математики «Решение практических задач» (5-8 класс) .....	75
Часть 5. Решения, ответы, характеристики, системы оценивания .....	81
5.1. Решения и ответы к практико-ориентированным задачам.....	81
5.2. Характеристики пиза-подобных заданий, система оценивания, решения, ответы .....	94
5.3. Возможные варианты решения кейсов, оценивание .....	122
Сведения об авторском коллективе .....	142



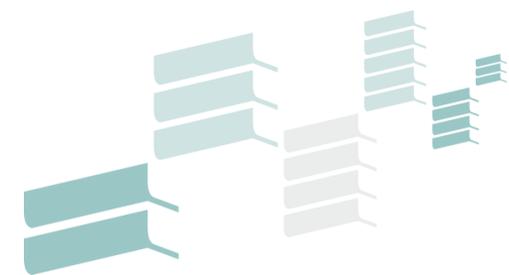
<https://clck.ru/34sx9g>



Дни образования  
и науки на Алтае 2023

31 октября-3 ноября

## 2. Другие издания



Русский язык
Литература
Родной язык
Родная литература
Математика
Информатика
История
Обществознание
География
Иностранный язык
Химия
Биология
Физика
Основы безопасности жизнедеятельности
ОДНКНР
Технология
Музыка
Изобразительное искусство
Физическая культура
Внеурочная деятельность

Методические рекомендации. Система оценки достижений планируемых предметных результатов освоения учебного предмета «Математика». 5-9 классы (2023 г.)



Скачать

Методическое пособие. Математика. 10-11 классы углублённый уровень (2023 г.)

Скачать PDF

Методическое пособие. Математика. 5-6 классы (2022 г.)

Скачать PDF

Методическое пособие. Математика. 7-9 классы углублённый уровень (2022 г.)

Скачать PDF

Методические рекомендации по формированию функциональной грамотности обучающихся. 5-9 классы (2022 г.)

Скачать PDF

Методические рекомендации. Формирование эмоционального интеллекта обучающихся в образовательной среде. 5-9 классы (2022 г.)

Скачать PDF

Методические рекомендации. Смешанное обучение в условиях цифровой трансформации образования. Математика. Информатика (2022 г.)

Скачать PDF



ЕДИНОЕ СОДЕРЖАНИЕ  
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ



<https://edsoo.ru/mr-matematika/>

Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Академия реализации государственной политики  
и профессионального развития работников образования  
Министерства просвещения Российской Федерации»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ФОРМИРОВАНИЮ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ  
В 5-6 КЛАССАХ ДЛЯ ПЕДАГОГОВ, ВНЕДРЯЮЩИХ  
ОБНОВЛЕННЫЙ ФГОС ООО**

Москва  
2023

**Авторский коллектив:**

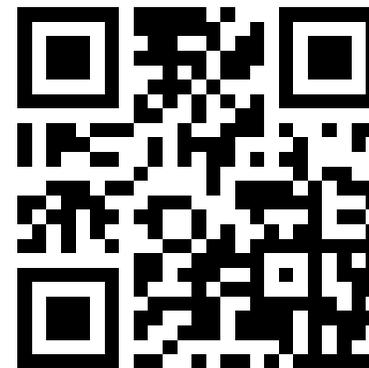
**Е.А. Баракова** – кандидат педагогических наук, ведущий эксперт  
ФМЦ ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»;

**Т.Н. Константинова, Е.И. Куприенко, Е.В. Приходько** – эксперты  
ФМЦ ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».

Под редакцией **Т.Ф. Сергеевой**, д. пед. н, профессора, ведущего  
эксперта ФМЦ ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА .....	7
Задание «История семьи» .....	7
Задание «Посещение парка» .....	11
Задание «Выбор спортивной секции» .....	13
Задание «Спортивные соревнования» .....	15
Задание «Коллекционирование» .....	19
Задание «Семейный бюджет» .....	22
Задание «Гаджеты» .....	25
Задание «Посадка деревьев» .....	69
Задание «День рождения» .....	70
Задание «День дикой природы» .....	72
2. ДРОБИ .....	74
Задание «Щенок по имени «Лорд» .....	77
Задание «Прогулки со щенком» .....	79
Задание «Питание щенка» .....	81
Задание «Работа на даче» .....	81
Задание «Кинофестиваль» .....	83
Задание «Путешествие из Саратова в Астра	86
Задание «Отдых в Астрахани» .....	89
Задание «Календарь погоды» .....	91
Задание «Подготовка ко дню рождения» ..	93
Задание «Перевозка грузов» .....	96
3. ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ .....	98
Задание «Маршрут» .....	101
Задание «Поход на байдарках» .....	103
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	105
ЛИТЕРАТУРА.....	107



<https://clck.ru/36Az32>

Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Академия реализации государственной политики  
и профессионального развития работников образования  
Министерства просвещения Российской Федерации»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБУЧЕНИЮ КУРСУ  
«ВЕРоятНОСТЬ И СТАТИСТИКА» В 7-11 КЛАССАХ  
ДЛЯ ПЕДАГОГОВ, ВНЕДРЯЮЩИХ ОБНОВЛЕННЫЕ  
ФГОС ООО И ФГОС СОО**

Москва  
2023

**Авторский коллектив:**

**Е.И. Куприенко** – эксперт ФМЦ ФГАОУ ДПО «Академия  
Минпросвещения России»;

**Т.Ф. Сергеева** – доктор пед. наук, профессор, ведущий эксперт  
ФМЦ ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».

**Оглавление**

Введение.....	4
1. Элементы комбинаторики. Методический прием «Усложнение условий».....	6
2. Статистические характеристики. Методический прием «Интерпретация понятия».....	7
3. Теория вероятностей. Основные понятия. Методический прием «Гроздь задач».....	8
4. Контекстные задачи.....	11
5. Геометрическая вероятность.....	13
6. Аксиоматическое определение вероятности.....	14
7. Схема Бернулли.....	15
8. Условная вероятность.....	17
Список литературы.....	21



<https://goo.su/TcTyizx>



Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки  
ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений»

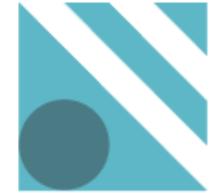
ФИПИ

**И.В. Яценко, И.Р. Высоцкий, А.В. Семенов**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**  
для учителей, подготовленные  
на основе анализа типичных ошибок  
участников ЕГЭ 2023 года

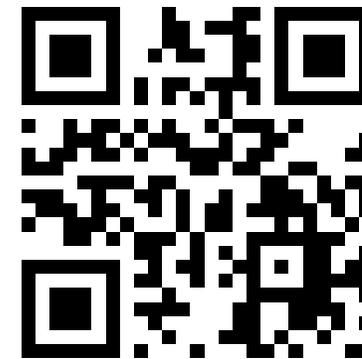
по **МАТЕМАТИКЕ**

Москва, 2023



ФИПИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ для учителей,  
подготовленные на основе анализа типичных ошибок  
участников ЕГЭ 2023 года по математике / И.В.  
Яценко, И.Р. Высоцкий, А.В. Семенов. – М., 2023.**



<https://clck.ru/3699Wm>

## Контакты



Решетникова Наталья  
Валерьевна, доцент кафедры  
математического образования и  
ИКТ АИРО, зам.руководителя  
отделения по математике КУМО,  
к.п.н.

[rnv@iro22.ru](mailto:rnv@iro22.ru)