

Министерство образования и науки Алтайского края  
Краевое автономное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Алтайский институт развития образования  
имени Адриана Митрофановича Топорова»

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ КАУ ДПО АИРО имени  
А.М. Топорова  
от «8» октября 2025 г. № 8

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

*Реализация воспитательного потенциала  
урока математики в условиях ФГОС ООО*

Барнаул 2025

**Организация-составитель:** КАУ ДПО «Алтайский институт развития образования имени А.М. Топорова», кафедра математического образования, информатики и ИКТ.

**Составители:**

Гончарова М.А., зав. кафедрой математического образования, информатики и ИКТ КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова», к.п.н., доцент

Решетникова Н.В., доцент кафедры математического образования, информатики и ИКТ КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова», к.п.н.

**Куратор программы:**

Гончарова М.А., зав. кафедрой математического образования, информатики и ИКТ КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова», к.п.н., доцент.

**Эксперты программы:**


Райских Т.Н., зам.директора по научной и инновационной работе КАУ ДПО «АИРО им. А.М. Топорова», к.п.н., доцент,

Кисельников И.В., доцент кафедры алгебры и методики обучения математике ФГБОУ ВО «АлтГПУ», к.п.н., доцент.

Программа составлена в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.03.2025 № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2015 г. № ВК-1032/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями - разъяснениями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»).

Программа рассмотрена, рекомендована к утверждению на заседании кафедры математического образования, информатики и ИКТ «3» сентября 2025 г. (протокол №6).

Заведующий кафедрой  Гончарова М.А.

Программа согласована с заместителем директора по учебно-методической работе  (Чеверда И.В.)

Программа утверждена решением Ученого совета КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова» от «08» октября 2025 г. (протокол № 8).

Программа включена в реестр дополнительных профессиональных программ, рекомендованных к реализации (Приказ Министерства образования и науки Алтайского края № 49 от «27» января 2026 г.).

Регистрационный номер №: 40

## Раздел 1. Характеристика программы

### 1.1. Цель реализации программы

совершенствование профессиональных компетенций в области реализации методических подходов к воспитанию на уроке математики в основной школе

### 1.2. Планируемые результаты обучения:

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Профстандарт «Педагог». Воспитательная деятельность. А/02.6	Реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности	Направления воспитания в ФРП учебного предмета «Математика» на уровне ООО, специфику содержания; технологии, методы, приёмы и формы реализации воспитательного потенциала урока математики	Проектировать урок математики с учетом реализации его воспитательного потенциала: содержание, технологии/методы, приёмы, формы обучения

### 1.3. Категория слушателей:

учителя математики общеобразовательных школ

### 1.4. Форма обучения: заочная, очно-заочная с применением ДОТ

### 1.5. Срок освоения программы: 36 ч.

## Раздел 2. Содержание программы

### 2.1. Учебно-тематический план

Вариант 1 (заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование модулей (разделов) и тем	Всего часов	Лекция, час	Самостоят. работа, час	Формы контроля
1	Вопросы государственной политики в сфере воспитания. Нормативно-правовая база учителя в реализации	6	1	5	

	воспитательного компонента урока математики				
2	Воспитательные возможности содержания учебного предмета «Математика» в основной школе	10	4	6	Тест
3	Воспитательный потенциал технологий, методов, приемов и форм обучения математике на уроке	12	4	8	Тест
4	Проектирование урока с учетом реализации его воспитательного потенциала	8	0	8	Проект
5	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>9</b>	<b>27</b>	

#### Вариант 2 (очно-заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование модулей (разделов) и тем	Всего часов	Лекционно-практические занятия, час	Самостоят. работа, час	Формы контроля
1	Вопросы государственной политики в сфере воспитания. Нормативно-правовая база учителя в реализации воспитательного компонента урока математики	6	1	5	
2	Воспитательные возможности содержания учебного предмета «Математика» в основной школе	10	4	6	Тест
3	Воспитательный потенциал технологий, методов, приемов и форм обучения математике на уроке	12	4	8	Тест

4	Проектирование урока с учетом реализации его воспитательного потенциала	8	0	8	Проект
5	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
	<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>9</b>	<b>27</b>	

Календарный учебный график (вариант 1)

	Количество учебных дней (в днях)	Продолжительность лекционно-практической (ЛП), самостоятельной работы (СР), итоговой аттестации (ИА) в день (в часах)
	9	1ЛП 1СР
	6	3СР
<b>Итого:</b>	<b>15</b>	<b>36</b>

Календарный учебный график (вариант 2)

	Количество учебных дней (в днях)	Продолжительность лекционно-практической (ЛП), самостоятельной работы (СР), итоговой аттестации (ИА) в день (в часах)
	1	1 ЛП
	4	2 ЛП
	3	2 СР
	7	3 СР
<b>Итого:</b>	<b>15</b>	<b>36</b>

## 2.2. Рабочая программа

**1. Государственная политика в сфере воспитания. Нормативно-правовая база учителя в реализации воспитательного компонента урока математики.**

Лекция.

Видеолекция: Базовые ценности современного общества: человек, семья, отечество, культура, труд, здоровье. Содержание воспитания на уровне ООО – федеральная рабочая программа воспитания: основные направления; обзор модулей; актуальность модуля «Урочная деятельность». ФРП ООО по математике: требования к личностным результатам.

Самостоятельная работа.

Изучение размещённых в системе дистанционного обучения нормативных материалов по вопросам организации воспитательной деятельности на уроках

математики: Указ Президента РФ «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» (9 ноября 2022 г. №809); Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» (7 мая 2024 г. № 309); ФГОС ООО (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 №287); Федеральная образовательная программа основного общего образования. 166. Федеральная рабочая программа воспитания (Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 №370); Федеральная рабочая программа основного общего образования. Математика (базовый уровень) (для 5-9 классов образовательных организаций).

## **2. Воспитательные возможности содержания учебного предмета «Математика» в основной школе.**

Лекция.

Видеолекция: Постановка предметной и воспитательной целей урока математики, формулирование соответствующих задач урока. Характеристики отбора содержания учебного предмета «Математика» для реализации воспитывающего потенциала предмета. Связь содержательного компонента предмета «Математика» с содержанием воспитательной деятельности: элементы математического содержания, обладающие воспитательным потенциалом, и доминирующие направления воспитания. Роль использования исторических фактов, примеров из истории математики, биографий учёных, значение математических и практико-ориентированных задач, кейсов, проектов в достижении воспитательной цели урока.

Самостоятельная работа.

Ознакомление с материалами, размещёнными в системе дистанционного обучения, и помогающими учителю в понимании содержательных возможностей учебного предмета «Математика» для реализации его воспитательного потенциала (№1 «Математические и текстовые задачи как инструмент воспитания школьников», №2 «Использование исторических примеров и фактов из истории математики для повышения интереса к предмету»). Выполнение автоматизированного теста, направленного на проверку знания содержательного потенциала математики для решения воспитательных задач на уроках.

## **3. Воспитательный потенциал технологий, методов, приемов и форм обучения математике на уроке.**

Лекция.

Видеолекция: Технология задачно-проблемного подхода как средство становления школьника субъектом учебной деятельности. Технология

формирующего оценивания: сущность и роль в достижении личностных результатов ребёнка. Технология развития критического мышления как средство личностно-ориентированного воспитания. Обзор методов, приёмов обучения и форм организации учебной деятельности школьников на уроках математики, оказывающих воспитательное воздействие.

Самостоятельная работа.

Изучение в системе дистанционного обучения информационных листов по темам: №1 «Задачно-проблемный подход к обучению математике: замысел, проект, проблематизация»; №2 «Основы формирующего оценивания»; №3 «Ключевые вопросы технологии развития критического мышления». Выполнение автоматизированного теста, направленного на проверку знания технологий, методов, приёмов и форм реализации воспитательного потенциала урока математики.

#### **4. Проектирование урока с учетом реализации его воспитательного потенциала.**

Самостоятельная работа.

Разработка проекта урока математики в контексте реализации его воспитательного потенциала: постановка предметных и воспитательных целей урока; отбор содержания урока в соответствии с поставленными целями; выбор технологии/методов, приёмов и форм, обеспечивающих достижение поставленных целей урока.

#### **5. Итоговая аттестация**

Итоговая аттестация осуществляется по совокупности результатов текущего контроля.

### **Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы**

#### **Текущий контроль**

**Раздел программы: 2. Воспитательные возможности содержания учебного предмета «Математика» в основной школе.**

#### **Форма:**

Тест

#### **Описание, требования к выполнению:**

Цель – проверка знаний направлений воспитания и воспитательных возможностей содержания учебного предмета «Математика» в основной школе. Слушатели выполняют тестовые задания в системе дистанционного обучения. Тест включает 12 заданий. Тестирование проводится с автоматической проверкой. Время выполнения – 1 час.

### **Критерии оценивания:**

Верно / неверно. Интерпретация результатов: не менее 60% верно выполненных заданий – зачтено.

### **Примеры заданий:**

1. Семья израсходовала за месяц 6 м<sup>3</sup> горячей воды, что составило 80% потребления холодной воды.

А) Какой воды больше израсходовала данная семья: горячей или холодной?

Б) Сколько кубических метров холодной воды было израсходовано?

Выберите личностные качества, которые может воспитывать у шестиклассника предложенная задача на уроке математики:

а) готовность к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки

б) способность к эмоциональному и эстетическому восприятию объектов, задач, решений

в) готовность применять математические знания в интересах своего здоровья

г) способность применять математические знания для решения задач в области сохранности окружающей среды

Ответ: г)

2. Оля и Петя на уроке математики самостоятельно решали две задачи:

*Задача №1.* Фабрика выпускает сумки. В среднем, на 100 сумок, приходится 8 сумок со скрытыми дефектами. Найдите вероятность того, что купленная сумка окажется качественной. (Если необходимо, результат округлите до сотых).

*Задача №2.* Фабрика выпускает сумки. В среднем, на каждые 100 качественных сумок приходится 8 сумок со скрытыми дефектами. Найдите вероятность того, что купленная сумка окажется качественной. (Если необходимо, результат округлите до сотых).

Оля, решая задачу №1 и задачу №2, получила ответ 0,92. Петя, решая задачу №1 получил ответ 0,92, а задачу №2 – 0,93.

Кто из ребят прав?

1) Оля

2) Петя

Укажите, какой воспитательный эффект из ниже перечисленных получат учащиеся, решая эти задачи?

1) преодоление трудностей

2) привитие уважения к слову и культуре чтения

3) освоение умений решать вероятностные задачи

4) развитие ответственности

В ответ запишите без пробела соответствующие номера ответов на каждый из вопросов (например, 14).

Ответ: \_\_\_\_\_

Ответ: 22

3. Выберите воспитательную цель, достижение которой наиболее разумно при решении кейса «Зелёная помада» на уроке математики в 9 классе.

*Кейс «Зелёная помада».*

Кристина и Карина одновременно увидели в магазине губную помаду редкого зеленого цвета и поняли, что хотят купить её прямо сейчас. Зеленая помада стоит 5000 рублей и таких денег у девушек не оказалось, но это их не остановило.

Кристина обратилась в микрокредитную организацию и в течение получаса взяла в кредит 5000 рублей под 2% в день сроком на 1 год (365 дней), причем ежедневные платежи по кредиту списываются с банковского счета Кристины и подобраны так, чтобы сумма долга уменьшалась равномерно.

Карина, хорошо подумав, взяла в кредит 5000 рублей под 20% в месяц с условием выплаты всей суммы и процентов через 12 месяцев, то есть через 1 год.

Вопросы к кейсу:

- Как ты думаешь, кому из девушек помада обойдется дороже?
- С помощью математического аппарата проверь свою гипотезу.
- Дай девушкам рекомендации по развитию у себя культуры разумного финансового поведения.

Воспитательная цель:

- а) развитие личностной ответственности за свои поступки
- б) развитие мотивации на бережное отношение к материальным ценностям
- в) развитие способности к участию в решении практических задач математической направленности
- г) овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира

Ответ: а)

**Количество попыток: 1.**

**Раздел программы: 3. Воспитательный потенциал технологий, методов, приемов и форм обучения математике на уроке.**

**Форма:**

Тест

**Описание, требования к выполнению:**

Цель – проверка знаний основ технологий, методов, приёмов и форм, наиболее целесообразных, для реализации воспитательного потенциала урока математики. Слушатели выполняют тестовые задания в системе дистанционного обучения. Тест включает 12 заданий. Тестирование проводится с автоматической проверкой. Время выполнения – 1 час.

**Критерии оценивания:**

Верно / неверно. Интерпретация результатов: не менее 60% верно выполненных заданий – зачтено.

**Примеры заданий:**

1. Выберите вариант учебной ситуации, которая наиболее приемлема для воспитывающего урока в условиях реализации задачно-проблемного подхода:

- а) Урок новых знаний и умений.

Учитель предложил задание, для решения которого потребовались предметные действия (например, начертить, разрезать, нарисовать и т.д.). Часть задания дети смогли выполнить, а часть – нет, после чего учитель сообщил: «Ещё в древности перед людьми возникала такая задача. И великие математики предложили такое её решение» (далее учитель рассказал, как в древней математике решалась предложенная задача).

После полученной информации дети по аналогии пробуют решить предложенную в начале урока задачу.

- б) Урок новых знаний и умений.

В начале урока учитель дал ребятам задачу, которая потребовала от них осуществления предметных действий (например, начертить, разрезать, нарисовать и т.д.). Первую часть задачи дети смогли выполнить, т.к. они знали, как её решать. Приступив к решению второй части задачи, действуя аналогичным образом, как при решении первой части задачи, они получили разные ответы.

Учитель попросил вывесить все проекты решений на доске и задать друг другу вопросы. Так как все ответы были разными, то дети наперебой стали аргументировать свои мнения. При этом учитель не оценивал ни один из проектов, а, наоборот, соглашался с неверными решениями и высказывал сомнение к верным. И только после того, как все ребята высказались, учитель выдержал возникшую паузу, которая означала потребность детей в новом способе действий...

- в) Урок новых знаний и умений.

Учитель предложил задание, которое дети решить не смогут.

Убедившись в том, что дети испытывают трудность, учитель начинает

вести диалог.

Учитель: Ребята, вы смогли выполнить задание?

Дети: Нет.

Учитель: Почему?

Дети: Мы такого ещё не решали.

Учитель: Как вы думаете, какая сегодня будет тема урока?

Дети называют тему урока.

Учитель записывает тему урока на доске, а дети в тетрадях ...

Ответ: б)

2. Ознакомьтесь с учебной ситуацией: Решая пример на деление многозначных чисел  $7245 : 35$ , некоторые учащиеся получили ответ 27 вместо правильного ответа 207. При решении других примеров также имела место аналогичная ошибка.

Выберите те действия учителя, которые наиболее целесообразны для обеспечения личностных результатов ребёнка в условиях реализации формирующего оценивания, и запишите их в нужной последовательности, например, 214:

1. Зафиксировать на доске разные варианты ответов, полученные учащимися.
2. Указать, какие ответы – правильные.
3. Объяснить ученикам, решившим пример неправильно, в чём их ошибка.
4. Предложить ученику, правильно решившему пример, объяснить, как он это делал.
5. Зафиксировать на доске и в тетрадях, какие типичные ошибки могут возникнуть при делении многозначных чисел, и как их избежать.
6. Дать несколько аналогичных примеров.
7. Предложить учащимся в группах проанализировать, в чём причина различных ответов при выполнении задания, и разработать «справочник ошибкоопасных мест» при делении многозначных чисел.
8. Обсудить результаты работы групп.

Ответ: \_\_\_\_\_

Ответ: 178.

3. Для реализации воспитательного потенциала деятельности учащихся учитель на уроке применил основы технологии развития критического мышления. Выберите верные утверждения, характерные для этой технологии:

- а) Прием «тонких» и «толстых» вопросов разумно использовать на стадиях осмысления и рефлексии
- б) Прием «Синквейн» целесообразно использовать на стадии вызова

- в) На этапе вызова учащиеся актуализируют и обобщают знания по определенной теме и задают вопросы, на которые хотели бы получить ответы
- г) Базовая модель технологии развития критического мышления состоит из этапов: вызов, осмысление, рефлексия, обсуждение

Ответ: а), в)

**Количество попыток: 1.**

**Раздел программы: 4. Проектирование урока с учетом реализации его воспитательного потенциала.**

**Форма:**

Проект

**Описание, требования к выполнению:**

Проект направлен на проверку умения конструировать воспитывающий урок математики.

Проекты составляются индивидуально или в группах, после чего выполненное задание загружается в систему дистанционного обучения для проверки преподавателями. Время выполнения – 4 часа.

**Критерии оценивания:**

Зачет/незачет. Интерпретация результатов выполнения проекта: набрано не менее 7 баллов – зачтено (конкретизация критериев оценивания проекта размещена в «Примерах заданий»).

**Примеры заданий:**

Разработайте проект воспитывающего урока математики, учитывая следующие требования:

- указать класс, тему урока;
- зафиксировать направление(я) воспитательной деятельности;
- сформулировать цели урока;
- указать планируемые личностные результаты;
- представить технологическую карту урока с описанием деятельности учителя и учащихся.

Конкретизация критериев оценивания проекта:

Критерии	Баллы
Проект отвечает требованиям к оформлению	1
Сформулирована цель урока:	
– предметная,	1
– метапредметная,	1

– воспитательная	1
Сформулированы планируемые личностные результаты	1
Планируемые личностные результаты соответствуют выбранному направлению(ям) воспитательной деятельности	1
Технологическая карта урока включает задания, соответствующие выбранному направлению (ям) воспитательной деятельности	1
Содержание урока способствует достижению цели и планируемых личностных результатов	1
Технологическая карта урока включает описание видов деятельности учителя и учащихся	1
Виды деятельности учителя и учащихся способствуют достижению цели и планируемых личностных результатов урока	1
<i>Максимальное количество баллов:</i>	<i>10</i>

**Количество попыток: 2.**

### **Итоговая аттестация**

Итоговая аттестация осуществляется по совокупности текущего контроля (зачтены два теста и проект).

## **Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы**

### **4.1. Организационно-методическое и информационное обеспечение программы**

#### **Нормативные документы**

1. О направлении методических рекомендаций : письмо Министерства просвещения РФ от 15.02.2022 № АЗ-113/03 [Электронный ресурс]. URL : <https://docs.cntd.ru/document/728265281> (дата обращения: 03.09.2025).
2. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» : приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.10.2013 г. №544н. [Электронный ресурс]. URL : <https://clck.ru/32C7qX> (дата обращения: 02.09.2025).
3. Комплексный план мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года. Утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 19.11.2024 №3333-

- р. [Электронный ресурс]. М., 2024. URL : <https://clck.ru/3CuC6Y> (дата обращения: 02.09.2025).
4. Федеральная рабочая программа основного общего образования. Математика (базовый уровень) (для 5-9 классов образовательных организаций). [Электронный ресурс]. Москва, 2023. URL : <https://clck.ru/3CuC6Y> (дата обращения: 02.09.2025).
  5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования : приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 №287. [Электронный ресурс]. URL : <https://docs.cntd.ru/document/607175848> (дата обращения: 02.09.2025).
  6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.06.2025 № 495 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников и разработанных в комплекте с ними учебных пособий». [Электронный ресурс]. URL : <https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2025/08/fpu-495-ot-26.06.2025.pdf> (дата обращения: 02.09.2025).
  7. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (последняя редакция). [Электронный ресурс]. URL : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (дата обращения: 02.09.2025).
  8. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" [Электронный ресурс]. URL : <https://docs.cntd.ru/document/573500115> (дата обращения: 02.09.2025).
  9. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. №309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» [Электронный ресурс]. URL : <https://docs.cntd.ru/document/1305894187> (дата обращения: 02.09.2025).
  10. Указ Президента РФ от 9 ноября 2022 г. №809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей». [Электронный ресурс]. URL : <https://docs.cntd.ru/document/352246667> (дата обращения: 02.09.2025).
  11. Федеральная образовательная программа основного общего образования. п.166. Федеральная рабочая программа воспитания (Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 №370). [Электронный ресурс]. URL :

<https://goo.su/S1uS2da> (дата обращения: 02.09.2025).

### Литература

1. Беспятова Н.К., Романова Г.А. Цели воспитания: история и современность // Проблемы современного педагогического образования. 2022. С. 14-19. URL : <https://goo.su/hUcg> (дата обращения: 03.09.2025).
2. Борисова Н.Г. Технология развития критического мышления – эффективный подход к обучению геометрии // Учитель Алтая. 2023. №4(17). 130 с. С. 90-100.
3. Бородулина Н.А., Вятчинова К.Г. Воспитательный потенциал урока математики // Научно-методический электронный журнал «Калининградский вестник образования». 2024. № 4 (24). С. 109-120. URL : <https://koirojournal.ru/realises/g2024/26dec2024/kvo409/> (дата обращения: 03.09.2025).
4. Воронцов А.Б. Контрольно-оценочная самостоятельность младших школьников как основа учебной самостоятельности подростка // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2009. №5. С. 21-35. [Электронный ресурс]. URL : <https://clck.ru/3FqDqd> (дата обращения: 02.09.2025).
5. Воронцов А.Б. Формирующее оценивание: нормы, инструменты, процедуры : краткое пособие по деятельностной педагогике. В 2 ч. Ч. 1. Москва : Авторский клуб, 2018. 165 с.
6. Воспитание на уроке: методика работы учителя: методическое пособие / Степанов П.В., Круглов В.В., Степанова И.В. и др.; под ред. П.В. Степанова. М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». 2021. 94 с. URL: <https://surl.li/pvzizd> (дата обращения: 03.09.2025).
7. Гончарова М.А., Даниленко Е.Н., Решетникова Н.В. Методические рекомендации по преподаванию учебного предмета «Математика» на уровне ООО и СОО в 2024-2025 учебном году. Барнаул: КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова», 2024. 129 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://goo.su/g0Lb7c> (дата обращения: 02.09.2025).
8. Гончарова М.А., Решетникова Н.В., Староселец О.А. Оценка образовательных результатов средствами учебного предмета (математика, русский язык) : учебно-методическое пособие. Барнаул : АИРО имени А.М. Топорова, 2019. 176 с.
9. Задачно-проблемный подход в обучении / Авторский коллектив: М.А. Гончарова, В.А. Львовский, Н.В. Решетникова. Барнаул : АКИПКРО, 2019.

10. Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке : пособие для учителей общеобразовательных учреждений. 2-е изд., дораб. М.: Просвещение, 2011. 223 с.
11. Методические рекомендации по реализации программ воспитания для общеобразовательных организаций: модуль «Урочная деятельность». Институт воспитания. 88 с. [Электронный ресурс]. URL : <https://goo.su/pzPВjbu> (дата обращения: 02.09.2025).
12. Передовые подходы в преподавании математики (из опыта работы учителей математики Алтайского края). Сборник материалов. Под ред. М.А. Гончаровой, Н.В. Решетниковой. Барнаул, 2024. 168 с. [Электронный ресурс]. URL : <https://clck.ru/3P7Cjо> (дата обращения: 02.09.2025).
13. Применяю математику: сборник заданий и кейсов по формированию функциональной грамотности школьников 5-9 классов. Серия «Кейс-чемпионат по функциональной грамотности» / Под ред. М.А. Гончаровой. Барнаул: КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова», 2022 г. 115 с.
14. Примерная рабочая программа воспитания для общеобразовательных организаций. [Электронный ресурс]. URL : <https://goo.su/QTiTJ> (дата обращения: 02.09.2025).
15. 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. [Электронный ресурс]. URL : <https://clck.ru/3P7CYQ> (дата обращения: 02.09.2025).
16. Система оценки достижений планируемых предметных результатов освоения учебного предмета «Математика»: методические рекомендации / Л.О. Рослова, Е.Е. Алексеева, Е.В. Буцко; Под редакцией Л.О. Рословой. М. : ФГБНУ «Институт стратегии развития образования», 2023. 48 с. [Электронный ресурс]. URL : [https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/10/mp\\_matematika.pdf](https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/10/mp_matematika.pdf) (дата обращения: 02.09.2025).
17. Цукерман Г.А., Ковалева Г.С., Кузнецова М.И. Становление читательской грамотности, или Новые похождения Тяни-Толкая / Вопросы образования. 2015. № 1. С. 284-300. [Электронный ресурс]. URL: <https://goo.su/Mrso7p> (дата обращения: 02.09.2025).
18. Цукерман Г.А., Чудинова Е.В. Диагностика умения учиться. М : Авторский клуб, 2016. 64 с.

### **Электронные обучающие материалы**

#### **Интернет-ресурсы**

1. Методические пособия и рекомендации : страница сайта. URL:

- <https://edsoo.ru/metodicheskie-posobiya-i-rekomendaczii/> (дата обращения: 02.09.2025).
2. Методические ресурсы сайта «Мобильная сеть учителей математики Алтайского края» : URL : <https://clck.ru/389bLX> (дата обращения: 02.09.2025).
3. Электронный банк заданий РЭШ для оценки функциональной грамотности : [Сайт]. URL: <https://fg.resn.edu.ru/> (дата обращения: 02.09.2025)

## **Материально-технические условия реализации программы.**

### **Технические средства обучения**

Программа повышения квалификации рассчитана на обучение в заочной форме и предполагает наличие следующих материально-технических условий:

- компьютерный класс (аудитория) с доступом в сеть Интернет,
- микрофон, колонки;
- необходимое программное обеспечение:
  - программы для подготовки и просмотра текстовых документов, электронных таблиц;
  - программы для просмотра файлов с расширением pdf, jpeg, jpg, png;
  - программы для подготовки и демонстрации компьютерных презентаций;
  - программы для демонстрации цифровых видео.
- платформа Moodle (<https://moodle.iro22.ru/>) для размещения учебных материалов (документов, информационных листов, тестов и др.).

### Лист внесения изменений в программу

Дата внесения изменений	Описание изменений	Реквизиты протокола кафедры	Подпись куратора программы
13.01.2026	Изменения и дополнения пунктов ДПП: <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Формы обучения»: дополнить очно-заочной формой обучения с ДОТ;</li> <li>• «Учебно-тематический план»: дополнить вторым вариантом для очно-заочной формы обучения;</li> <li>• «Календарный учебный график»: дополнить вторым вариантом плана для очно-заочной формы обучения</li> </ul>	№ 1 от 13.01.2026	