



АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИННОВАЦИЙ В ОБРАЗОВАНИИ**
ИНН 7708241976, КПП 770801001, ОГРН 1147799018696

107045, Россия, Москва, ул. Сретенка, д. 24/2, стр. 1, Тел: +7(495)114-56-28, www.ncio.ru, E-mail: info@ncio.ru



**Программа
дополнительного профессионального образования
(повышение квалификации)**

«Выявление и коррекция основных трудностей младших школьников при выполнении заданий всероссийских проверочных работ (ВПР) и диагностических работ по математике»

Автор: Л.А. Иляшенко,

ведущий специалист АНО НЦИО

Форма обучения: дистанционная

Москва, 2020 г.

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Совершенствование профессиональных компетенций обучающихся в области выявления и коррекции основных трудностей младших школьников при выполнении всероссийских проверочных работ (ВПР) и диагностических работ по математике.

Совершенствуемые компетенции

№ п/п	Компетенция	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции
		Бакалавриат
		4 года 44.03.01
1.	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.	ОПК-5

1.2. Планируемые результаты обучения

№ п/п	Уметь-знать	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции
		Бакалавриат
		4 года 44.03.01
1.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отбирать и конструировать диагностические учебные задания по математике для коррекции возможных затруднений при выполнении младшими школьниками ВПР и диагностических работ. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планируемые результаты освоения программы предмета «Математика» в начальной школе; стандартизированные типы и виды заданий для оценивания результатов обучения по математике в формате ВПР, диагностических работ. 	ОПК-5
2.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ основных трудностей при выполнении младшими школьниками 	ОПК-5

	<p>диагностических работ, ВПР по математике, направленных на коррекцию возможных затруднений.</p> <p>Знать:</p> <p>- стратегии коррекции возможных затруднений при выполнении младшими школьниками ВПР, диагностических работ.</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

1.3. Категория обучающихся: учителя начальных классов.

Уровень образования – ВО, область профессиональной деятельности – начальное общее образование.

1.4. Программа реализуется с применением дистанционных образовательных технологий.

1.5. Режим занятий: 24 часа в течение 6 недель после начала занятий.

1.6 Трудоемкость программы: 24 часа.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Трудоёмкость. Всего час.	Внеаудиторные учебные занятия, учебные работы			Формы контроля
			Интерактивные лекции, вебинары	Самостоятельная работа	Тестирование	
1.	<p>Планируемые результаты освоения программы предмета «Математика» в начальной школе.</p> <p>Основные трудности младших школьников при выполнении заданий разных содержательных блоков ВПР и диагностических работ.</p>	6	1	4,5	0,5	<p>Практическая работа №1</p> <p>Тест №1</p>
2.	<p>Различные группы трудностей при решении текстовых задач в ВПР и диагностических</p>	6	1	4,5	0,5	<p>Практическая работа №2</p> <p>Тест №2</p>

	работах. Их диагностика, пути преодоления.					
3.	Общий приём решения текстовых задач как один из способов устранения предметных затруднений.	6	1	4,5	0,5	Практическая работа №3 Тест №3
4.	Основные трудности младших школьников при выполнении заданий ВПР и диагностических работ раздела программы «Работа с информацией».	6	1	4,5	0,5	Практическая работа №4 Тест №4
5.	Итоговая аттестация					Зачет на основании совокупности выполненных работ и результатов тестирования
	Итого:	24	4	18	2	

2.2. Учебная программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Тема 1 Планируемые результаты освоения программы предмета «Математика» в начальной школе. Основные трудности младших школьников при выполнении заданий разных содержательных блоков ВПР и диагностических работ.	<i>Интерактивная лекция (вебинар), 1 час</i>	Входное тестирование. Планируемые результаты освоения программы предмета «Математика» в начальной школе (ФГОС НОО). Основные трудности младших школьников при выполнении заданий разных содержательных блоков диагностической работ (на примере ВПР, ВСОКО (МЦКО)). Трудности, связанные с недостаточным усвоением предметных результатов. Общие подходы к отбору содержания для учебных заданий.
	<i>Самостоятельная работа, 4,5 часа</i>	Работа с документами, материалами, инструкциями по теме: «Анализ трудностей, возникающих у школьников при выполнении задний содержательного блока «Арифметические действия» (на примере ВПР, ВСОКО (МЦКО)). Причины и пути их решения. Анализ методической литературы для подготовки к ВПР, ВСОКО (МЦКО)».

		Выполнение Практической работы №1. Конструирование диагностических заданий, направленных на коррекцию возможных вычислительных затруднений при выполнении диагностических работ ВПР, ВСОКО (МЦКО).
	<i>Проверочное тестирование, 0,5 часа</i>	Компьютерный тест с автоматической проверкой результата.
Тема 2 Различные группы трудностей при решении текстовых задач в ВПР и диагностических работах. Их диагностика, пути преодоления.	<i>Интерактивная лекция (вебинар), 1 час</i>	Этапы работы над текстовой задачей, направленных на коррекцию возможных затруднений при ее решении; разбор каждого этапа на примерах задач ВПР, ВСОКО (МЦКО). Классификация типичных ошибок младших школьников при решении текстовых задач (на примере задач ВПР, ВСОКО (МЦКО)).
	<i>Самостоятельная работа, 4,5 часа</i>	Работа с документами, материалами, инструкциями по теме: «Этапы работы над текстовой задачей, направленных на коррекцию возможных затруднений при ее решении; разбор каждого этапа на примерах задач ВПР, ВСОКО (МЦКО)». Выполнение Практической работы №2. Этапы работы над текстовой задачей, направленных на коррекцию возможных затруднений при её решении; разбор каждого этапа на примерах задач ВПР и диагностических работ по математике.
	<i>Проверочное тестирование, 0,5 часа</i>	Компьютерный тест №1 с автоматической проверкой результата.
Тема 3 Общий приём решения текстовых задач как один из способов устранения предметных трудностей.	<i>Интерактивная лекция (вебинар), 1 час</i>	Моделирование как эффективное средство обучения решению текстовых задач младшими школьниками.
	<i>Самостоятельная работа, 4,5 часа</i>	Работа с документами, материалами, инструкциями по теме: «Анализ методической литературы для подготовки к ВПР, ВСОКО (МЦКО). Текстовые задачи» Выполнение Практической работы №3. Конструирование заданий для проведения диагностической работы по содержательному блоку «Текстовая задача», ориентированных на коррекцию возможных затруднений при выполнении младшими школьниками ВПР.
	<i>Проверочное тестирование, 0,5 часа</i>	Компьютерный тест с автоматической проверкой результата.
Тема 4	<i>Интерактивная лекция (вебинар),</i>	Диагностика достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе

Основные трудности младших школьников при выполнении заданий ВПР и диагностических работ раздела программы «Работа с информацией».	<i>1 час</i>	уровня сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями.
	<i>Самостоятельная работа, 4,5 часа</i>	Работа с документами, материалами, инструкциями по теме: «Анализ методической литературы для подготовки к ВПР, ВСОКО (МЦКО) Задания, направленные на понимания текста в виде таблицы, схемы, диаграммы и др. Выполнение Практической работы №4 . Разработка заданий, направленных на понимания текста в виде таблицы, схемы, диаграммы и др., ориентированных на коррекцию возможных затруднений при выполнении младшими школьниками ВПР.
	<i>Проверочное тестирование, 0,5 часа</i>	Компьютерный тест с автоматической проверкой результата.
Итоговая аттестация		Зачет на основании совокупности выполненных практических работ №№1-4 и результатов тестирования (тесты №№1-4).

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

3.1. Текущий контроль:

Осуществляется в ходе выполнения заданий практических работ №№ 1- 4.

Практическая работа №1. Конструирование диагностических заданий, направленных на коррекцию возможных вычислительных затруднений при выполнении диагностических работ ВПР, ВСОКО (МЦКО).

Требования к структуре и содержанию	1. Отобраны из доступных источников и составлены учебные задания (2-3), направленных на коррекцию возможных затруднений при выполнении младшими школьниками ВПР и диагностических работ.
Критерии оценивания	1. Содержание учебных заданий соответствует учебным и возрастным особенностям обучающихся; 2. Учебные задания составлены в соответствии с требованиями к заданиям формата ВПР и диагностических работ.
Оценивание	Зачтено/ не зачтено

Практическая работа №2. Этапы работы над текстовой задачей, направленных на коррекцию возможных затруднений при её решении; разбор каждого этапа на примерах задач ВПР и диагностических работ по математике.

Требования к структуре и содержанию диагностической работы	1. Отобраны из доступных источников и составлены учебные задания, вызывающие типичные трудности у младших школьников при выполнении заданий ВПР и диагностических работ по математике.		
	2. Представлен план работы над текстовой задачей в табличной форме:		
	Название этапа	Приемы выполнения	(Текст задачи)
	Анализ текста Цель:		
	Поиск плана решения. Цель:		
	Выполнение плана решения. Цель:		
	Проверка. Цель:		
Критерии оценивания	1. Соблюдены требования к структуре и содержанию диагностической работы; 2. Содержание учебных заданий соответствует учебным и возрастным особенностям обучающихся; 3. Учебные задания составлены в соответствии с требованиями к заданиям формата ВПР.		
Оценивание	Зачтено/ не зачтено		

Практическая работа №3. Конструирование заданий для проведения диагностической работы по содержательному блоку «Текстовая задача», ориентированных на коррекцию возможных затруднений при выполнении младшими школьниками ВПР.

Требования к структуре и содержанию	1. Отобраны из доступных источников и составлены диагностические учебные задания, в основе которых лежит работа с текстовыми задачами (5-6 заданий), направленных на коррекцию возможных затруднений при выполнении младшими школьниками ВПР и диагностических работ;			
	2. Составлена таблица, описывающая отобранные учебные задания:			
	№ задания	Вид задания	Планируемый результат (знать/уметь)	Уровень сложности
Критерии оценивания	1. Соблюдены требования к структуре и содержанию; 2. Содержание учебных заданий соответствует учебным и возрастным особенностям обучающихся;			

	3. Учебные задания составлены в соответствии с требованиями к заданиям формата ВПР и диагностических работ.
Оценивание	Зачтено/ не зачтено

Практическая работа №4. Разработка заданий, направленных на понимания текста в виде таблицы, схемы, диаграммы и др., ориентированных на коррекцию возможных затруднений при выполнении младшими школьниками ВПР.

Требования к структуре и содержанию	1. Созданы занятия, в которой отражена работа по коррекции возможных затруднений при выполнении младшими школьниками ВПР и диагностических работ. (таблица, схема, диаграмма, чертеж) 2. К каждому заданию указаны контролируемые элементы содержания.
Критерии оценивания	1. Содержание учебных заданий соответствует учебным и возрастным особенностям обучающихся; 2. Задания, должны быть направлены на коррекцию возможных затруднений при выполнении младшими школьниками ВПР и диагностических работ.
Оценивание	Зачтено/ не зачтено

Пример проверочных тестов к темам.

Тест №1 к теме 1. «Планируемые результаты освоения программы предмета «Математика» в начальной школе. Основные трудности младших школьников при выполнении заданий разных содержательных блоков ВПР и диагностических работ.»

<i>Инструкция к заданию Вопрос</i>	<i>Варианты ответов</i>	<i>Ключ</i>
<p><i>Выберите один правильный ответ</i></p> <p>На проверку какого умения младших школьников направлено задание: «Толя уменьшил число 160 в несколько раз и получил 40. Во сколько раз уменьшил Толя число?»?</p>	<p>a) делить многозначные числа b) распознавать внетабличные случаи деления c) находить неизвестный компонент арифметического действия d) делить круглые десятки</p>	с
<p><i>Выберите один правильный ответ</i></p> <p>К какому уровню сложности относится задание: «Запиши два способа нахождения значения выражения: $(90+36):18$»?</p>	<p>a) базовому b) высокому c) повышенному d) среднему</p>	с

<p><i>Выберите один правильный ответ</i></p> <p>В связи с проведением ВПР рекомендуется</p>	<p>a) организовать штатное итоговое повторение</p> <p>b) организовать подготовку к ВПР после уроков</p> <p>c) использовать результаты ВПР при выставлении итоговых оценок</p> <p>d) организовать интенсивное повторение на уроках перед ВПР</p>	a
<p><i>Выберите все правильные ответы</i></p> <p>Результаты ВПР влияют на</p>	<p>a) получение аттестата</p> <p>b) перевод в следующий класс</p> <p>c) годовые отметки</p> <p>d) оценку системы общего образования</p>	d
<p><i>Выберите все правильные ответы</i></p> <p>Какие варианты арифметических действий учащиеся начальных классов должны усвоить на уровне навыка?</p>	<p>a) $5 + 3$</p> <p>b) $9 - 3$</p> <p>c) $18 : 2$</p> <p>d) $14 \cdot 8$</p> <p>e) $6 \cdot 7$</p>	a, e

Тест №2 к теме 2. «Различные группы трудностей при решении текстовых задач в ВПР и диагностических работах. Их диагностика, пути преодоления.»

<i>Инструкция к заданию Вопрос</i>	<i>Варианты ответов</i>	<i>Ключ</i>
<p><i>Выберите все правильные ответы</i></p> <p>Какие текстовые задачи являются более сложными?</p>	<p>a) В палатку привезли 3 ящика с яблоками. В каждом ящике 5 кг. Сколько всего килограммов яблок привезли?</p> <p>b) В коробке лежало 7 карандашей. Добавили еще 8 карандашей. Сколько карандашей стало в коробке?</p> <p>c) У Светы было несколько рублей. Она истратила 7 р. и у нее осталось 5 р. Сколько денег было у Светы?</p> <p>d) В вазе стояло 11 гвоздик. 5 гвоздик завяло. Сколько гвоздик осталось в вазе?</p>	a, c
<p>Установите последовательность этапов работы над текстовой задачей.</p>	<p>a) составление плана решения задачи</p> <p>b) перевод текста на язык математики с помощью вербальных и невербальных средств</p> <p>c) анализ текста задачи</p> <p>d) установление отношений между данными и вопросом</p> <p>e) проверка и оценка решения задачи</p> <p>f) решение задачи</p>	c, b, d, a, f, e
<p><i>Выбери один правильный ответ</i></p> <p>К какому уровню сложности относится следующее</p>	<p>a) базовому</p> <p>b) высокому</p> <p>c) повышенному</p> <p>d) среднему</p>	b


задание: «Тимур, Карина и Людмила собирают магниты с картинками. У Тимура в три раза меньше магнитов, чем у Карины, и в два раза меньше, чем у Людмилы. А вместе у них 120 магнитов. Сколько магнитов у каждого из ребят?»»		
На каком этапе используется прием «деление текста задачи на смысловые части?»	а) поиска решения задачи б) решения задачи в) анализа содержания задачи г) дополнительной работы над задачей	с


Тест №3 к теме 3. «Общий приём решения текстовых задач как один из способов устранения предметных трудностей.»

<i>Инструкция к заданию Вопрос</i>	<i>Варианты ответов</i>	<i>Ключ</i>						
Установите последовательность этапов работы над текстовой задачей.	а) составление плана решения задачи б) перевод текста на язык математики с помощью вербальных и невербальных средств в) анализ текста задачи г) установление отношений между данными и вопросом д) проверка и оценка решения задачи е) решение задачи	с, б, д, а, ф, е						
<i>Установите соответствие между этапами решения текстовой задачи и приемами, использующимися на этих этапах. Каждому этапу может соответствовать несколько приемов.</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ЭТАП</th> <th>ПРИЕМ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Восприятие и анализ задачи</td> <td>а) разбиение текста на смысловые части б) постановка вопросов в) построение модели г) рассуждения: от вопроса к данным, от данных к вопросу д) рассуждение по модели е) рассуждение по словесному заданию ф) установление отношений</td> </tr> <tr> <td>2. Поиск плана решения задачи</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ЭТАП	ПРИЕМ	1. Восприятие и анализ задачи	а) разбиение текста на смысловые части б) постановка вопросов в) построение модели г) рассуждения: от вопроса к данным, от данных к вопросу д) рассуждение по модели е) рассуждение по словесному заданию ф) установление отношений	2. Поиск плана решения задачи		1. а, б, с 2. д, е, ф
ЭТАП	ПРИЕМ							
1. Восприятие и анализ задачи	а) разбиение текста на смысловые части б) постановка вопросов в) построение модели г) рассуждения: от вопроса к данным, от данных к вопросу д) рассуждение по модели е) рассуждение по словесному заданию ф) установление отношений							
2. Поиск плана решения задачи								
<i>Установите соответствие между этапами решения текстовой задачи и приемами. Каждому этапу</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ЭТАП</th> <th>ПРИЕМ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Выполнение плана решения задачи</td> <td>а) измерение, счет на модели б) составление выражения</td> </tr> </tbody> </table>	ЭТАП	ПРИЕМ	1. Выполнение плана решения задачи	а) измерение, счет на модели б) составление выражения	1. а, б 2. с, д		
ЭТАП	ПРИЕМ							
1. Выполнение плана решения задачи	а) измерение, счет на модели б) составление выражения							

<p>может соответствовать несколько приемов.</p>	<p>2. Проверка</p>	<p>с) осмысление хода решения по вопросам d) составление и решение обратной задачи</p>	
<p>Выберите один правильный ответ</p> <p>На каком этапе используется прием «переформулировки» текста задачи?</p>	<p>a) поиска решения задачи b) решения задачи c) анализа содержания задачи d) дополнительной работы над задачей</p>		<p>с</p>

Тест №4 к теме 4. «Основные трудности младших школьников при выполнении заданий ВПР и диагностических работ раздела программы «Работа с информацией».

Инструкция к заданию Вопрос	Варианты ответов	Ключ
<p>Выберите один правильный ответ</p> <p>Какое универсальное учебное действие формируется при выполнении задания</p>  <p>Подчеркни выражения, которые помогут ответить на вопрос. Найди их значение. $90 \cdot 8 + 120 =$ $120 \cdot 8 + 90 =$ $90 + 120 =$ $90 + 90 + 90 + 90 + 90 + 90 + 90 + 90 + 120 =$</p> <p>Обведи разностный способ вычисления.</p>	<p>a) анализ объектов с целью выделения признаков b) определение основной и второстепенной информации c) контроль и оценка процесса и результатов деятельности d) самостоятельное создание алгоритмов деятельности</p>	<p>d</p>
<p>Выберите один правильный ответ</p> <p>Выберите УУД, которое формируется при выполнении задания:</p>	<p>a) анализ объектов с целью выделения признаков b) синтез целого из частей c) выбор оснований и критериев для сравнения d) установление причинно-следственных связей</p>	<p>a</p>

<p>138) Распределите числа 100, 97, 297, 70 на группы разными способами и запишите в таблицу. Раскройте числа и подчеркните общее свойство каждой группы одним цветом.</p> <table border="1" data-bbox="209 241 608 365"> <thead> <tr> <th></th> <th>Числа</th> <th>Общее свойство</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 группа</td> <td></td> <td>двузначные / трёхзначные</td> </tr> <tr> <td>2 группа</td> <td></td> <td>круглые / некруглые</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>чётные / нечётные</td> </tr> </tbody> </table>		Числа	Общее свойство	1 группа		двузначные / трёхзначные	2 группа		круглые / некруглые			чётные / нечётные		
	Числа	Общее свойство												
1 группа		двузначные / трёхзначные												
2 группа		круглые / некруглые												
		чётные / нечётные												
<p><i>Выберите один правильный ответ</i></p> <p>Отметьте умение, которое формируется при выполнении задания:</p> <p>На диаграмме показано соотношение выращенных цветов в оранжерее. Используя информацию, представленную на диаграмме, укажите верные утверждения.</p>  <p>1) Пионов выращено больше, чем ирисов. 2) Ирисы составляют более половины выращенных цветов. 3) Пионы составляют более одной трети всех цветов. 4) Выращенных роз больше, чем ирисов.</p>	<p>a) читать и интерпретировать информацию для поставленного вопроса b) находить проценты c) синтез целого из частей d) находить доли числа</p>	<p>a</p>												
<p><i>Выберите один правильный ответ</i></p> <p>Выберите УУД, которое формируется при выполнении задания: «Отметь задачу».</p> <p>1. Для букета сорвали 7 ромашек и 8 колокольчиков.</p>	<p>a) создание алгоритмов деятельности при решении проблем b) рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности c) определение основной и второстепенной информации, восприятие учебных текстов d) работа с текстовой информацией, построение логической цепочки рассуждений</p>	<p>c</p>												

<p>Сколько всего цветов сорвали для букета? 2. В корзине лежало 15 огурцов, 9 огурцов вынули. 3. 4+6. Сколько получится? 4. На столе лежали ложки, вилки и ножи. Сколько всего на столе ложек, вилок и ножей?»</p>		
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

3.2. Итоговая аттестация:

Итоговая аттестация осуществляется, на основании совокупности выполненных практических работ №№ 1-4 и результатов тестирования (тесты №№1-4)

Итоговая аттестация пройдена, если практические работы оценены «Зачтено» и результат каждого тестирования – 75 и более процентов выполнения заданий.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Законодательные и нормативные акты

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» -

<http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?from=304167-0&rnd=9A566EE36A04B24973061BB5751C1474&req=doc&base=LAW&n=346766&REFDOC=304167&REFBASE=LAW#a32tz8y7wo>.

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного

образовательного стандарта начального общего образования». (С изменениями и дополнениями от: 26 ноября 2010 г., 22 сентября 2011 г., 18 декабря 2012 г., 29 декабря 2014 г., 18 мая, 31 декабря 2015 г.) - <http://base.garant.ru/197127/>.

Основная литература

1. Мухина С.Е., Рывкина Л.А. Развитие восприятия младших школьников в процессе учебной деятельности // Начальное образование. – 2007. – № 2

2. Г. И. Вольфсон, И. Р. Высоцкий; под ред. И. В. Яценко. Всероссийская проверочная работа. Математика : 4 класс : 10 вариантов. Типовые задания. ФГОС / М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 72 с.

3. Г. И. Вольфсон, И. Р. Высоцкий; под ред. И. В. Яценко. Всероссийская проверочная работа. Математика: 4 класс: 15 вариантов. Типовые задания. ФГОС / М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 112 с.

4. Г. И. Вольфсон, И. Р. Высоцкий; под ред. И. В. Яценко. Всероссийская проверочная работа. Математика: 4 класс: 25 вариантов. Типовые задания. ФГОС / М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 168 с.

5. Е. В. Волкова, Р. В. Бубнова. Математика : Всероссийская проверочная работа за курс начальной школы : 10 вариантов. Типовые задания. ФГОС / М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 88 с.

6. Е. В. Волкова, С. В. Бахтина. Всероссийская проверочная работа. Математика. 2 класс. Практикум по выполнению типовых заданий. ФГОС / М. : Издательство «Экзамен», 2019. — 48 с.

7. Е. В. Волкова, С. В. Бахтина. Всероссийская проверочная работа. Математика. 3 класс. Практикум по выполнению типовых заданий. ФГОС / М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 64 с.

8. В. Н. Рудницкая. КИМ ВПР. Математика. 1 класс. Контрольные измерительные материалы : Всероссийская проверочная работа. ФГОС / 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 96 с.

9. В. Н. Рудницкая. КИМ ВПР. Математика. 2 класс. Контрольные измерительные материалы : Всероссийская проверочная работа. ФГОС / 8-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 96 с.

10. В. Н. Рудницкая. КИМ ВПР. Математика. 3 класс. Контрольные измерительные материалы : Всероссийская проверочная работа. ФГОС / 8-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 96 с.

11. В. Н. Рудницкая. КИМ ВПР. Математика. 4 класс. Контрольные измерительные материалы : Всероссийская проверочная работа. ФГОС / 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 96 с.

12. Е. В. Трофимова. Математика : ВСОКО : внутренняя система оценки качества образования : 1 класс : типовые задания. ФГОС / М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 80 с.

13. Е. В. Трофимова. Математика : ВСОКО : внутренняя система оценки качества образования : 2 класс : типовые задания. ФГОС / М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 80 с.

14. Е. В. Трофимова. Математика : ВСОКО : внутренняя система оценки качества образования : 3 класс : типовые задания. ФГОС / М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 96 с.

Дополнительная литература

1. Г. И. Вольфсон, И. Р. Высоцкий; под ред. И. В. Яценко; Л. Ю. Комиссарова, А. Ю. Кузнецов, Е. В. Волкова, Г. И. Цитович. Всероссийская проверочная работа. Универсальный сборник заданий. Математика. Русский язык. Окружающий мир : 4 класс : 24 варианта. Типовые задания. ФГОС / М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 200 с.

2. В. Н. Рудницкая. Тесты по математике: 1 класс. Ч. 1: к учебнику М. И. Моро и др. «Математика. 1 класс. В 2 ч.». ФГОС (к новому учебнику) / 18-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 48 с.

3. В. Н. Рудницкая. Тесты по математике: 1 класс. Ч. 2: к учебнику М. И. Моро и др. «Математика. 1 класс. В 2 ч.». ФГОС (к новому учебнику) / 18-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 64 с.
4. В. Н. Рудницкая. Тесты по математике: 2 класс : В 2 ч. Ч. 1 : к учебнику М. И. Моро и др. «Математика. 2 класс. В 2-х частях». ФГОС (к новому учебнику) / 21-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 48 с.
5. В. Н. Рудницкая. Тесты по математике: 2 класс : В 2 ч. Ч. 2 : к учебнику М. И. Моро и др. «Математика. 2 класс. В 2-х частях». ФГОС (к новому учебнику) / 21-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 64 с.
6. В. Н. Рудницкая. Тесты по математике : 3 класс. В 2 ч. Ч. 1 : к учебнику М. И. Моро и др. «Математика. 3 класс. В 2 ч.». ФГОС (к новому учебнику) / 23-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 64 с.
7. В. Н. Рудницкая. Тесты по математике : 3 класс. В 2 ч. Ч. 2 : к учебнику М. И. Моро и др. «Математика. 3 класс. В 2 ч.». ФГОС (к новому учебнику) / 22-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 80 с.
8. В. Н. Рудницкая. Тесты по математике: 4 класс. В 2 ч. Ч. 1: к учебнику М. И. Моро и др. «Математика. 4 класс. В 2 ч.». ФГОС (к новому учебнику) / 22-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 48 с.
9. В. Н. Рудницкая. Тесты по математике: 4 класс. В 2 ч. Ч. 2: к учебнику М. И. Моро и др. «Математика. 4 класс. В 2 ч.». ФГОС (к новому учебнику) / 22-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 48 с.
10. С. Ю. Кремнева. Математика. 1 класс. Рабочая тетрадь № 1: к учебнику М. И. Моро и др. «Математика. 1 класс. В 2 ч. Ч. 1». ФГОС (к новому учебнику) / 17-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 64 с.
11. С. Ю. Кремнева. Математика. 1 класс. Рабочая тетрадь № 2: к учебнику М. И. Моро и др. «Математика. 1 класс. В 2 ч. Ч. 2». ФГОС (к новому учебнику) / 17-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 48 с.

12. С. Ю. Кремнева. Математика. 2 класс. Рабочая тетрадь № 1: к учебнику М. И. Моро и др. «Математика. 2 класс. В 2 ч. Ч. 1». ФГОС (к новому учебнику) / 16-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 64 с.

13. С. Ю. Кремнева. Математика. 2 класс. Рабочая тетрадь № 2: к учебнику М. И. Моро и др. «Математика. 2 класс. В 2 ч. Ч. 2». ФГОС (к новому учебнику) / 15-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 64 с.

14. С. Ю. Кремнева. Математика. 3 класс : рабочая тетрадь № 1 : к учебнику М. И. Моро и др. «Математика. 3 класс. В 2 ч.». ФГОС (к новому учебнику) / 13-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 64 с.

15. С. Ю. Кремнева. Математика. 3 класс : рабочая тетрадь № 2 : к учебнику М. И. Моро и др. «Математика. 3 класс. В 2 ч.». ФГОС (к новому учебнику) / 13-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 64 с.

16. С. Ю. Кремнева. Математика. 4 класс : рабочая тетрадь № 1 : к учебнику М. И. Моро и др. «Математика. 4 класс. В 2 ч. Ч. 1». ФГОС (к новому учебнику) / 12-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 64 с.

17. С. Ю. Кремнева. Математика. 4 класс : рабочая тетрадь № 2 : к учебнику М. И. Моро и др. «Математика. 4 класс. В 2 ч. Ч. 2». ФГОС (к новому учебнику) / 12-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 64 с.

18. Н. Ю. Погорелова. Тренажёр по математике. 1 класс : к учебнику М. И. Моро и др. «Математика. 1 класс». ФГОС (к новому учебнику) / 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 64 с.

19. Н. Ю. Погорелова. Тренажёр по математике. 2 класс : к учебнику М. И. Моро и др. «Математика. 2 класс». ФГОС (к новому учебнику) / 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 64 с.

20. Н. Ю. Погорелова. Тренажёр по математике. 3 класс : к учебнику М. И. Моро и др. «Математика. 3 класс». ФГОС (к новому учебнику) / 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 64 с.

21. Н. Ю. Погорелова. Тренажёр по математике. 4 класс : к учебнику М. И. Моро и др. «Математика. 4 класс». ФГОС (к новому учебнику) / 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство «Экзамен», 2020. — 64 с.

Список Интернет-ресурсов

1. Реестр основных общеобразовательных программ - <http://fgosreestr.ru/>.

2. Примерная основная образовательная программа начального общего образования. - <https://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnaya-obrazovatel'naya-programma-nachalnogo-obshhego-obrazovaniya-2/>.

3. Национальные исследования качества образования - <https://www.eduniko.ru/>.

4. ФИОКО. Обсуждение всероссийских проверочных работ - <https://fioco.ru/ru/osoko/vpr/>.

5. ФИОКО. Образцы и описания проверочных работ для проведения ВПР в 2020 году - https://fioco.ru/obraztsi_i_opisaniya_proverochnyh_rabot_2020.

6. ФИОКО. Экзамен. Серия «ВПР. Типовые задания» - <https://fioco.ru/%D1%8D%D0%BA%D0%B7%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BD>
МОСКОВСКИЙ ЦЕНТР КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ. Мониторинг и диагностика - https://mcko.ru/pages/monitoring_and_diagnostics.

7. Московский центр качества образования. Спецификация и Демоверсия. https://mcko.ru/uploads/spets_demo_otvety_ma4-c6a8d32464adb4cc.pdf.

8. Библиотека МЭШ: <https://uchebnik.mos.ru/>.

9. Материалы для организации дистанционного обучения. Математика (1-4 классы) - <https://mosmetod.ru/metodicheskoe-prostranstvo/nachalnaya-shkola/metodicheskie-rekomendatsii/materialy-dlya-organizatsii-distantionnogo-obucheniya-matematika-1-4-klassy.html>.

Материально-технические условия реализации программы

- компьютер для преподавателя (с подключением к Интернет);
- компьютеры для обучающихся с выходом в Интернет.