

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования Свердловской области
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»
(ГАОУ ДПО СО «ИРО»)

Кафедра педагогики и психологии

Утверждено
Научно-методическим советом
ГАОУ ДПО СО «ИРО»
протокол № 4 от 26.03.2019 г.
_____ секретарь Богословская О.А.

Утверждено
Экспертным советом
ГАОУ ДПО СО «ИРО»
протокол № 6 от 25.03.2019 г.
_____ секретарь Юдина М.Н.

**«Преподавание математики на уровне начального общего
и основного общего образования: вопросы преемственности»**

Дополнительная профессиональная программа повышения
квалификации
(32 час.)

Автор:
Дягилева Н.В., к.п.н., доцент,
профессор кафедры
педагогике и психологии
(ГАОУ ДПО СО «ИРО»)

Екатеринбург
2019

1. АННОТАЦИЯ

Дополнительная профессиональная программа **«Преподавание математики на уровне начального общего и основного общего образования: вопросы преемственности»** (далее – программа ДПП) предназначена для очного обучения учителей начальных классов и учителей математики 5-6 классов по вопросам обеспечения преемственности ФГОС начального общего и ФГОС основного общего образования, обеспечения непрерывности и целостности образовательного пространства.

Цель программы: совершенствование профессиональных компетенций учителей для выполнения трудовой функции «Педагогическая деятельность по реализации программ курса «Математики» на уровне начального общего образования и в 5-6 классах согласно Профессиональному стандарту педагога.

Категория слушателей: учителя начальных классов, учителя математики (5-6 классы).

Форма обучения: очная.

Объём программы составляет 32 академических часа 4 дня (8 часов в день).

Срок обучения: 32 час, 4 дня (32 часа, по 8 часов в день), из них 4 часа – итоговая аттестация – тест, защита проекта «Конструкт урока математики».

Итоговая аттестация слушателей проводится в форме защиты проекта.

По итогам обучения слушателям выдается удостоверение о повышении квалификации.

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа **«Преподавание математики на уровне начального общего и основного общего образования: вопросы преемственности»** (далее – ДПП) для очного обучения учителей начального классов и учителей математики 5-6 классов по вопросам обеспечения преемственности математического образования; обеспечения преемственности ФГОС начального общего и ФГОС основного общего образования, обеспечения непрерывности и целостности образовательного пространства школы.

Актуальность программы обусловлена необходимостью обеспечения преемственности в изучении математики на уровне начального и основного общего образования, которая предусматривает внутрипредметные связи в содержательно-методических линиях курса математики; последовательность в трактовках основных понятий курса в 1-6 классах, в использовании единой терминологии и символики; сформированности универсальных учебных действий, необходимых для дальнейшего изучения курса алгебры; целесообразность и правомерность требований к уровню математической подготовки учащихся на отдельных этапах обучения; единство дидактического инструментария учителя.

Категория слушателей: учителя начальных классов и учителя математики (5-6 классов)

Цель программы: совершенствование профессиональных компетенций для очного обучения учителей начальных классов по вопросам обеспечению преемственности математического образования в начальных классах и в 5-6 классов для выполнения трудовой функции «Педагогическая деятельность по реализации программ дошкольного образования» согласно профессиональному стандарту педагога.

Для успешной организации практических занятий и самостоятельной работы слушателей предусматривается активное использование комплекта учебно-методического обеспечения.

Формы учебной работы: лекции, практические занятия, круглые столы по обмену опытом, консультации, выполнение проектных заданий.

Каждый раздел программы предполагает обязательное время на индивидуальную или групповую рефлексию, осуществляемую в форме круглого стола; для преподавателя итоги рефлексии группы становятся основой для корректировки методов обучения и дают возможность осуществления обратной связи с обучающимися.

По результатам освоения дополнительной профессиональной программы **«Преподавание математики на уровне начального общего и основного общего образования: вопросы преемственности»** и успешного прохождения итоговой аттестации обучающимся выдается удостоверение о повышении квалификации государственного образца.

Методы обучения: традиционные, активные, интерактивные, с элементами дифференцированного обучения.

Форма обучения: очная.

Объём программы составляет 32 академических часов.

Срок обучения: 32 час., 1 сессия – 4 дня (32 час.), из них 4 часа – итоговая аттестация – тест, защита проекта.

Формы итоговой аттестации:

1. Тест. Уровень профессиональной компетентности слушателей программы определяется по результатам входного и итогового тестирования, что позволяет выявить мотивацию к самообразованию и степень компетенции педагогов по данному направлению.

2. Защита проекта «Конструкт урока математики развивающего контроля».

Достижение поставленной цели и соответствие уровня подготовки обучающихся требованиям выявляется в практической деятельности в ходе реализации программы, итоговой аттестации.

4.2. Рабочая программа

дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации

«Преподавание математики на уровне начального общего и основного общего образования: вопросы преемственности» (32 час.)

(очное обучение)

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Знания / умения
Раздел 1. Общие вопросы преподавания математики в начальных классах и в 5-6 классах			
Входное тестирование	Практическое занятие 0,5 час.		
Тема 1.1. Анализ результатов международных исследований и Всероссийских проверочных работ по математике в начальных классах и 5-6 классах	Практическое занятие 1,5 час.	Основные типы заданий, направленные на проверку математической грамотности обучающихся используемые в исследованиях TIMMS и PISA. Особенности математического образования на уровне начального общего образования, 5-6 классах в соответствии с ФГОС. Оценка результатов ВПР в 4 классах, ВПР %-к классов по результатам. Задания ВПР на проверку УУД обучающихся	способы оценивания математической грамотности обучающихся
Тема 1.2. Содержание математического образования	Интерактивная лекция 1 час.	Современные концепции вариативных образовательных систем и учебно-методических комплектов по математике	Знать проблемы развития математического образования (мотивационного характера, содержательного характера, технологического характера)
	Практическое занятие 1 час.	Анализ содержания математического образования на уровне начального уровне и 5-6 классах (содержательные линии) Анализ вариативных программ УМК по математике	Выявлять и объяснения дефицита обучающихся в достижении качества математического образования на уровне НОО и в 5

			классах
Тема 1.3. Методы обучения математике	<p>Интерактивная лекция 1 час.</p> <p>Практическое занятие 1 час.</p>	<p>Характеристика методов обучения математики на уровне начального общего образования и 5-6 классах</p> <p>Описание методов, используемых на разных этапах изучения нового материала</p>	<p>Знать универсальных математических методов познания (метод математических моделей)</p> <p>Уметь отбирать методы обучения на основе разных факторов: общие задачи обучения математике; содержание изучаемого материала; уровень подготовленности детей к овладению соответствующим материалом, возрастные особенности учащихся и др.</p>
Тема 1.4. Средства обучения	<p>Интерактивная лекция 1 час.</p> <p>Практическое занятие 1 час.</p>	<p>Характеристика современных средств обучения математики обучающихся</p> <p>Учебник как основное средство обучения и его функции. Особенности методического аппарата учебников</p>	<p>Знать характерные особенности современного учебника основные функции</p> <p>Уметь анализировать методический инструментарий учебников</p>
Раздел 2. Методика и технологии математического образования в школе			
Тема 2.1. Методика и технологии изучения чисел и арифметических действий с числовыми выражениями	<p>Интерактивная лекция 2 час.</p>	<p>Нумерация целых неотрицательных чисел и технологии формирования представлений о числе в различных образовательных системах обучения</p> <p>Составные выражения и технология знакомства с составным выражением</p> <p>Технология изучения чисел в концентрах сотня, тысяча</p>	<p>Знания нумерации целых неотрицательных чисел</p> <p>Порядок выполнения действий при нахождении значения выражения</p>

	<p>Практическое занятие 2 час.</p>	<p>и многозначных чисел: вопросы преемственности</p> <p>Обучения арифметических действий с числовыми выражениями в 1-6 классах. Методика формирования смысла арифметических действий Виды практических ситуаций, соответствующих действиям сложения и вычитания Особенности технологий введения арифметического действия умножения и деления: анализ методики обучения в 1-6 классах</p>	<p>Уметь использовать теоретические положения, определяющие технологии введения смысла арифметических действий сложения и вычитания в начальных классах и 5-6 классах Уметь отбирать упражнения, направленные на формирование смысла арифметического действия сложения (вычитания, умножения, деления); определять порядок выполнения действий при нахождении значения выражения</p>
<p>Тема 2.2. Методика и технологии обучения решению математических задач</p>	<p>Интерактивная лекция 2 час.</p> <p>Практическое занятие 2 час.</p>	<p>Обучение решению задач в курсе математике в начальных классах и 5-6 классов</p> <p>Технология обучения решению задач Е.М. Семенова. Разнообразные конструкции текста задачи. Формирование общего приема решения задач Технологии знакомства с понятием «составная задача»</p>	<p>Знать структура текстовых задач, этапы обучения решению простых задач Знать особенности технологии текстовая арифметическая задача и математической текстовой задачи Умения</p>

			составлять алгоритм решения текстовых задач
Тема 2.3. Методика и технологии изучения геометрического материала	Интерактивная лекция 2 час. Практическое занятие 2 час.	Краткая характеристика геометрического содержания курса математики в начальных классах и 5-6 классах, технологий обучения Задания на измерение и вычисление на построение в начальных классах и 5-6 классах. Анализ заданий в рамках ВПР	Знать основ наглядной геометрии Уметь определять способы и методы разработки (отбора) заданий на основе геометрического материала
Тема 2.4. Методика изучения величин	Интерактивная лекция 2 час. Практическое занятие 2 час.	Основные величины, изучаемые в начальной школе: длина, масса и емкость, площадь, время, скорость. Методика обучения решения задач на зависимость между величинами Типовые задачи на зависимость между величинами. Преобразования типовых задач на зависимость между величинами	Знать теоретические основы ознакомления величины в программах в 1-6 классах Уметь отбирать типовые задачи на зависимость между величинами: задачи на нахождение четвертого пропорционального; задачи на пропорциональное деление; задачи на нахождение величины по двум разностям; анализировать задач на зависимость между величинами с различным

			сюжетом (повышенный уровень)
Раздел 3. Проектирование современного урока математики в соответствии с требованиями ФГОС			
3.1. Современный урок математики	Практическое занятие 2 час.	Проектирование конструкта урока математики	Уметь проектировать уроки в соответствии с технологии (по выбору)
3.1. Процедура и инструментарий оценки достижений обучающихся	Интерактивная лекция 2 час	Разработка пакетов контрольно-измерительных материалов в проведении текущего и промежуточного контроля	Уметь выявлять причины учебного дефицита, проектировать задания
3.2. Итоговая аттестация	Практическое занятие 4 час.	Тест. Подведение итогов, обсуждение выполненных проектов.	Зачет

4.3. Календарный учебный график дополнительной профессиональной программы

дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации

**«Преподавание математики на уровне начального общего
и основного общего образования: вопросы преемственности»
(32 час.)**

(очное обучение)

Форма обучения	Общая продолжительность ДПП (календарных дней)	Режим занятий (кол-во час.) в день	Количество часов ДПП	Лекции (кол-во час.)	Практ. занятия (кол-во час.)	Сам. раб. (кол-во час.)	Промежуточная аттестация (кол-во час, вид ПА)	Итоговая аттестация (кол-во час, вид ИА)
очная	4	8	32	13	19	0	0	4

Срок освоения программы: 32 часов. Из них: из них теоретические занятия – 13 часов; практические занятия – 19 часов.