

Рабочая программа
дополнительной профессиональной программы повышения
квалификации «**Формирование математической функциональной
грамотности младших школьников**»

1. Входной контроль. (самостоятельная работа - 1 ч.) Самостоятельная работа-Входное тестирование проводится на платформе Moodle.

2. Математическая функциональная грамотность младших школьников: основные характеристики, структура, пути формирования. (лекция - 2 ч. практическое занятие - 4 ч. самостоятельная работа - 1 ч.) Лекция-Функциональная грамотность - стратегическая основа обновления содержания общего математического образования. Состояние математического образования в современной начальной школе. Функциональный уровень развития математической грамотности как «минимальный и наиболее значимый для освоения исключительно всеми обучающимися начальной школы» (Н.Ф. Виноградова). Основные характеристики математической функциональной грамотности; её структурные составляющие. Математическая грамотность в программе развития универсальных учебных действий. Практическая работа-Составление «карты понятий» из элементов систем: «функциональная грамотность младшего школьника» и «математическая функциональная грамотность» с указанием путей формирования математической функциональной грамотности младших школьников. Сравнительный анализ результатов ВПР по математике младших школьников Краснодарского края в аспекте функциональной грамотности. Дискуссия по актуальным проблемам обучения младших школьников математике. Примерные темы для дискуссии: Зачем обучать младших школьников устным и письменным приемам вычислений, если под рукой есть источник автоматизации (телефон, калькулятор)?»; «Помогут ли 3-D конструкторы эффективному развитию пространственного мышления младших школьников при формировании элементарных геометрических представлений?»;.. Самостоятельная работа-Текущий контроль в форме тестирования на проверку усвоения основных характеристик математической функциональной грамотности младших школьников, её структурных составляющих.

3. Профессиональная подготовка учителя - ключевое условие эффективного освоения и применения математических знаний младшими школьниками. (практическое занятие - 6 ч. самостоятельная работа - 1 ч.) Практическая работа-Обоснование требований к профессиональной подготовке учителя начальных классов (по математике, по методике обучения математике) в аспекте формирования математической функциональной грамотности. Изучение особенностей диагностического инструментария и анализ результатов российского исследования профессиональной компетентности учителей начальной школы в

преподавании математики. Анализ заданий международного исследования профессиональной компетентности учителей начальных классов в области обучения математике TEDS-M. Осуществление слушателями курсов самооценки собственных умений использовать математические знания для решения учебных и жизненных задач. Слушатели оценивают качество выполненных контрольных заданий по критериям и эталонам ответов, выявляют профессиональные дефициты. Самостоятельная работа-Текущий контроль в форме контрольной работы на проверку умений слушателей использовать собственные математические знания для решения учебных и жизненных задач (на материале комплексных заданий для формирования и оценки функциональной грамотности выпускников основной школы и заданий функционального уровня математической грамотности тестового инструментария SAM (Student Achievements Monitoring)).

4. Использование учебных и жизненных задач для формирования математической функциональной грамотности младших школьников. (лекция - 4 ч. практическое занятие - 6 ч. самостоятельная работа - 1 ч.) Лекция-Методические средства, обеспечивающие приобретение младшими школьниками начального опыта применения математических знаний для решения учебных и жизненных задач. Характеристика заданий на формирование структурных составляющих математической функциональной грамотности. Примеры типовых заданий на понимание учеником математических знаний для решения жизненных задач; на способность устанавливать математические отношения и зависимости; на умения работать с математической информацией; на владение математическими фактами, математическим языком. Многообразие приемов и видов учебной работы на установление математических отношений и зависимостей, работы с математической информацией. Характеристика и примеры заданий на построение математических суждений. Практическая работа-Практикум подбора, преобразования, создания учебных и жизненных задач на основе учебной, методической литературы, электронных ресурсов (Учи.ру, Яндекс.Учебник). Подбор блока учебных и жизненных задач (заданий) к конкретному уроку, разделу программы на использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, оценки их количественных и пространственных отношений. Практикум по организации решения учебных и жизненных задач в урочной и внеурочной деятельности младших школьников при сохранении баланса предметной и метапредметной составляющей их содержания. Самостоятельная работа-Слушатели выполняют практическую проверочную работу с учетом выявленных профессиональных дефицитов: разрабатывают фрагмент урока или внеурочного занятия на формирование конкретной структурной составляющей математической функциональной грамотности младших школьников.

5. Содержание педагогической диагностики математической функциональной грамотности младших школьников. (лекция - 2 ч.

практическое занятие - 4 ч. самостоятельная работа - 1 ч.) Лекция-Содержание педагогической диагностики математической функциональной грамотности. Контрольно-оценочная деятельность учителя с учётом перечня (кодификатора) контрольных элементов содержания (КЭС) и проверяемых требований к метапредметным результатам освоения программы начального общего образования по математике. Критерии уровней развития математической грамотности младших школьников. Педагогическая диагностика функционального уровня математической грамотности с использованием тестового инструментария SAM. Практическая работа-Планирование учителем текущего оценивания уровня математической грамотности младших школьников с учётом кодификатора по математике. Анализ качества выполненных учениками контрольных заданий с использованием КЭС. Выявление затруднений по конкретной составляющей математической функциональной грамотности обучающихся 2-4 классов. Самостоятельная работа-Слушатели выполняют кейсовое задание: разрабатывают проверочные упражнения к уроку; определив цели задания и объекты контроля с учетом кодификатора по математике; разработать критерии оценки выполнения обучающимися созданного задания.

6. Выходной контроль. (самостоятельная работа - 1 ч.) Самостоятельная работа-Выходное тестирование проводится на платформе Moodle.

7. Итоговая аттестация. (практическое занятие - 2 ч.) Практическая работа-Создание слушателем методической разработки (технологической карты урока) по формированию математической функциональной грамотности. Она включает разработанный дидактический материал - результат выполнения практических работ по темам «Использование учебных и жизненных задач для формирования математической функциональной грамотности младших школьников» и «Содержание педагогической диагностики математической функциональной грамотности младших школьников».