

Рабочая программа модуля 2
«ПРЕДМЕТНЫЙ И МЕТОДИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ»
 дополнительной профессиональной
 программы повышения квалификации
«Формирование функциональной грамотности при обучении
математике на уровне основного общего образования»,
 утверждённой решением Ученого совета
 (протокол № 1 от «15» января 2021 года)

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Планируемые результаты обучения по программе (знать/уметь)
Инвариантная часть			
<i>Тема 2.1</i> Проектирование образовательного процесса по математике в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Концепция развития математического образования в РФ.	лекция (2 час) практическое занятие (2 час) самостоятельная работа (2 часа)	Концепция развития математического образования в РФ. Цели обучения математике в соответствии с ФГОС. «Концепция профильного обучения на уровне среднего общего образования». Анализ планируемых результатов освоения основной образовательной программы СОО в соответствии с профилем обучения и разработка рабочей программы. Общие подходы к организации внеурочной деятельности в условиях реализации ФГОС. Роль внеурочной деятельности обучающихся в достижении планируемых результатов освоения основных образовательных программ среднего общего образования	<i>Знать:</i> основные положения системно-деятельностного подхода в образовательном процессе; «Концепцию профильного обучения на уровне СОО»; действующий перечень рекомендованных УМК по математике <i>Уметь:</i> разрабатывать рабочие программы по математике в зависимости от профиля обучения, в том числе внеурочных занятий.
<i>Тема 2.2.</i> Функциональная грамотность: нормативно-правовая база учителя математики	лекция (2 часа) стажировка (2 часа) самостоятельная работа (4 часа)	Стратегия развития образования: функциональная грамотность как ключевая компетенция 21-го века. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Федеральный проект «Современная школа» национального проекта	<i>Знать:</i> - основные документы федерального и регионального уровня, регламентирующие актуальность формирования функциональной грамотности школьников; виды <i>Уметь:</i>

		«Образование" (утвержден протоколом от 24 декабря 2018 г. №16 президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам). Основные положения инновационного проекта Министерства просвещения Российской Федерации «Мониторинг формирования о оценки функциональной грамотности».	- анализировать и программно-методические документы, регламентирующие формирование функциональной (математической) грамотности в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования;
<i>Тема 2.3</i> Функциональная грамотность: структура, компоненты, особенности формирования	практическое занятие (4 часа) самостоятельная работа (4 часа)	Международные исследования качества школьного образования. Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся PISA. Модель оценки функциональной грамотности PISA-2018. Уровни функциональной грамотности в исследовании PISA. Компетентностная модель оценки функциональной грамотности в исследовании PISA Проблемы в подготовке российских школьников по результатам международных исследований. Общие подходы, требования к измерительным материалам, особенности апробации.	<i>Знать:</i> - методологию международных исследований оценки качества школьного образования PISA в контексте стратегии развития российского образования; <i>Уметь:</i> - использовать все возможности образовательной среды для обеспечения качества формирования функциональной (математической) грамотности обучающихся
<i>Тема 2.4.</i> Математическая грамотность школьников как компонент функциональной грамотности	лекции (2 часа) практическое занятие (4 часа) стажировка (2 часа) самостоя	Математическая неграмотность человека как доминирующая проблема современности. Определение понятия «математическая грамотность». Характеристики математической грамотности. Модель заданий для оценки математической грамотности: содержательная область, оцениваемые компетенции (когнитивные процессы), контекст, уровень сложности, структура, примеры заданий.	<i>Знать:</i> современные требования к результатам обучения в части формирования ключевых компетенций XXI века и ФГОС основного общего образования в процессе корректировки образовательной программы основного общего образования; основные характеристики

	<p>ательная работа (4 часа)</p>		<p>функциональной (математической) грамотности и её составляющих. <i>Уметь:</i> - определять и реализовывать методические пути достижения планируемых результатов по формированию функциональной (математической) грамотности</p>
<p>Тема 2.5 Конструирование заданий математического блока, сопоставимых с заданиями исследования PISA</p>	<p>практическое занятие (6 час)</p> <p>стажировка (2 час)</p> <p>самостоятельная работа (6 час)</p>	<p>Структура блока заданий по оценке математической грамотности. Примеры заданий. Основные подходы к решению заданий. Практикум по решению заданий и конструированию заданий, сопоставимых с заданиями исследования PISA. Оценка решения заданий, сопоставимых с заданиями исследования PISA.</p>	<p><i>Знать:</i> - содержание, контекст и средства формирования и оценивания математической грамотности обучающихся. <i>Уметь:</i> - анализировать задания PISA и соотносить их с планируемыми результатами, типовыми задачами формирования и развития математической грамотности и её компонентов.</p>
<p>Тема 2.6. Контрольно-оценочная деятельность. Методика составления КИМов для стартовой, текущей и промежуточной диагностики знаний обучающихся.</p>	<p>практическое занятие (2 час)</p> <p>стажировка (2 час)</p> <p>самостоятельная работа (2 часа)</p>	<p>Контрольно-оценочная деятельность. Критериальный подход к оценке образовательных результатов при изучении математики. Структура и содержание контрольных измерительных материалов для осуществления оценки качества образования по математике обучающихся.</p>	<p><i>Знать:</i> пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения. <i>Уметь:</i> объективно оценивать знания обучающихся в соответствии с реальными учебными возможностями детей использовать результаты диагностических процедур для повышения</p>

			качества образования по математике
Тема 2.7. Практикум по оценке математической грамотности школьников	практическое занятие (6 час) самостоятельная работа (4 часа)	Оценка математической грамотности школьников. Методические рекомендации по формированию и оценке математической грамотности учащихся. Оценка результатов работ исследований НИКО, ВПР, метапредметной обученности, функциональной грамотности.	<i>Знать:</i> - основные характеристики функциональной (математической) грамотности и её составляющих; - содержание, контекст и средства формирования и оценивания математической грамотности обучающихся. <i>Уметь:</i> - оценивать уровень математической грамотности обучающихся.
Тема 2.8. Диагностика образовательных потребностей и результатов слушателей	Практическое занятие (4 часа)	Модерации образовательных потребностей слушателей, входная и итоговая диагностическая работа, заключительная рефлексия удовлетворенности слушателей.	Мониторинг и анализ образовательных потребностей и результатов слушателей.
ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ (по выбору слушателей в объеме 12 ч изучается самостоятельно)			
Тема 4.9. Финансовая грамотность в математике. Формирование финансовой грамотности в курсе математики 5, 6 классов.	Самостоятельная работа (6 час)	Финансовая грамотность – одно из проявлений функциональной грамотности. Определение и составляющие финансовой грамотности. Цели, задачи, содержание и результаты формирования финансовой грамотности в курсе математики 5, 6 классов. Контрольно-измерительные материалы по финансовой грамотности в курсе математики 5, 6 классов.	<i>Знать:</i> – базовые финансовые понятия: личный и семейный бюджет (доходы, расходы и управление ими), налоги, банковское обслуживание (в том числе кредитование), страхование, инвестиции, пенсионные накопления и др.; – типы финансовых задач для каждого этапа школьного курса

			<p>математики;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – встраивать элементы финансовой грамотности в предмет математики; – учитывать необходимость включения финансовых задач при проектировании уроков математики разных типов в соответствие с требованиями ФГОС.
<p><i>Тема 4.10</i></p> <p>Формирование финансовой грамотности в курсе математики 7-9 классов.</p>	<p>Самостоятельная работа (6 час)</p>	<p>Финансовая грамотность – одно из проявлений функциональной грамотности. Определение и составляющие финансовой грамотности. Цели, задачи, содержание и результаты формирования финансовой грамотности в курсе математики 7-9 классов. Контрольно-измерительные материалы по финансовой грамотности в курсе математики 5, 6 классов.</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – базовые финансовые понятия: личный и семейный бюджет (доходы, расходы и управление ими), налоги, банковское обслуживание (в том числе кредитование), страхование, инвестиции, пенсионные накопления и др.; – типы финансовых задач для каждого этапа школьного курса математики; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – встраивать элементы финансовой грамотности в предмет математики; – учитывать необходимость включения финансовых задач при проектировании уроков математики разных типов в соответствие с требованиями ФГОС.
<p><i>Тема 4.11.</i></p> <p>Ключевые компетенции XXI века и новая грамотность:</p>	<p>Самостоятельная работа (6 час)</p>	<p>Стратегия развития образования: функциональная грамотность как ключевая компетенция 21-го века. Современные тренды российского образования. Государственная политика в сфере образования.</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - стратегию развития образования (ФЦПРО и национальный проект «Образование») <p><i>Уметь:</i></p>

<p>современные ориентиры для образования</p>		<p>Основные положения инновационного проекта Министерства просвещения Российской Федерации «Мониторинг формирования о оценки функциональной грамотности. Понятие функциональной грамотности. Механизмы эффективного проведения мониторинга. Предварительные итоги апробации: проблемы. Общие рекомендации по поддержке мониторинга. Готовность образовательных организаций к участию в мониторинге, обеспечение образовательных организаций: создание организационных условий, финансовых, учебно-методических, информационных, психолого-педагогических.</p>	<p>- применять знания стратегии развития образования (ФЦПРО и национальный проект «Образование») и основ законодательства в сфере образования при внесении изменений в образовательную программу основного общего образования в т.ч. рабочую программу по учебному предмет</p>
<p>4.12 Особенности формирования и оценки читательской грамотности</p>	<p>Самостоятельная работа (6 час)</p>	<p>Определение и структура читательской грамотности. Основные подходы к формированию и оценке читательской грамотности. Основные читательские умения. концепция оценки образовательных достижений учащихся PISA 2018. Типы текстов, особенности, приемы, технологии работы с различными текстами. Работа с информацией. Модель заданий для оценки читательской грамотности: содержательная область, оцениваемые компетенции, контекст, тип текста, уровень сложности, формат ответа. Особенности измерительных материалов для оценки читательской грамотности. Примеры заданий. Результаты апробации, рекомендации по формированию.</p>	<p><i>Знать:</i> основные подходы к формированию и оценке читательской грамотности. <i>Уметь;</i> моделировать задания для формирования и оценки читательской грамотности с учетом содержательной области, оцениваемых компетенции, контекста, типа текста, уровня сложности, формата ответа</p>
<p>Тема 4.13. Финансовая грамотность обучающихся как основа</p>	<p>Самостоятельная работа (6 час)</p>	<p>Финансовая грамотность – одно из проявлений функциональной грамотности. Определение и составляющие финансовой грамотности. Финансовая</p>	<p><i>Знать:</i> обучающие измерительные материалы «Дружи с финансами» на сайте Института стратегии</p>

конкурентоспособности в современном мире		грамотность: результаты PISA-2015. Изменения в системе финансового образования. Создание обучающих измерительных материалов на основе опыта работы в международных исследованиях.	развития образования РАО по адресу: www.finance.instrao.ru . Модель заданий для оценки финансовой грамотности: содержательная область, оцениваемые компетенции (познавательные умения, действия и стратегии), контекст, уровень сложности, формат ответа <i>Владеть:</i> современными приемами, способами, технологиями формирования финансовой грамотности.
<i>Тема 4.14</i> Формирование глобальных компетенций обучающихся XXI века	Самостоятельная работа (6 час)	Необходимость формирования глобальных компетенций. Определение глобальных компетенций (в соответствии с последней версией материалов мониторинга функциональной грамотности. Роль образовательных организаций в формировании глобальных компетенций. Структура глобальной компетенции: знания, умения, ценности, отношения. Структура глобальных компетенций. Модель 1, Модель 2. Уровень сформированности глобальных компетенций. Тематика заданий: отбор содержания. Особенности содержания, проверяемые в 5 и 7 классах.	<i>Знать:</i> определение глобальных компетенций (в соответствии с последней версией материалов мониторинга функциональной грамотности. Роль образовательных организаций в формировании глобальных компетенций. Структуру глобальной компетенции: знания, умения, ценности, отношения. <i>Уметь:</i> выполнять отбор математического содержания, направленного на формирование гибких компетенций.
<i>Тема 4.15</i> Интерактивные образовательные технологии	Самостоятельная работа (6 час)	Цифровая образовательная среда и цифровые компетентности педагога. Цифровые инструменты и цифровые технологии для персонализации	<i>Знать/понимать:</i> роль интернет-ресурсов педагога в контексте развития цифровой

<p>ые инструменты и сервисы</p>		<p>обучения и повышения мотивации школьников. Федеральные образовательные платформы: РЭШ, Учи.ру, ЯКласс и др. Сервисы для создания интерактивных заданий, опросов и совместной работы. Роль интернет-ресурсов педагога при проектировании уроков в том числе при удаленном обучении.</p>	<p>образовательной среды; - федеральные ЭОР, ЦОР, образовательные платформы; сервисы для создания интерактивных ресурсов и совместной работы. <i>Уметь</i> использовать цифровые ресурсы и сервисы в образовательной деятельности;</p>
---	--	---	--