

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области подготовки учителя к формированию математической грамотности школьников (профильный уровень).

Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки Педагогическое образование Бакалавриат
		Код компетенции 44.03.01
1.	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2
2.	Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-6

Программа разработана в соответствии с ФГОС высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (Приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 № 121 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование» и профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)».

Планируемые результаты обучения по дополнительной профессиональной программе соответствуют выполняемым трудовым действиям:

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции, реализуемые после обучения	Код	Трудовые действия
Код А Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6	Планирование и проведение учебных занятий. Систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению. Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее – ИКТ). Формирование мотивации к обучению.
Код В Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	В/03.6	Формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира. Планирование специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся, уточнение и модификация планирования.

1.2. Планируемые результаты обучения

№	Знать /Уметь	Направление подготовки Педагогическое образование Бакалавриат
		Код компетенции 44.03.01
1.	Уметь: конструировать материалы (контекстных ситуаций, моделей, задач) по формированию математической грамотности (по выбранной теме курса математики основной или старшей школы). Уметь: разрабатывать модели задач с особенностями трансформации математической (предметной) задачи в задачу, развивающую математическую грамотность Знать: технологию конструирования материалов (контекстных ситуаций, моделей, задач) по формированию	ОПК-2

	математической грамотности (по выбранной теме курса математики основной или старшей школы).	
2.	Уметь: проектировать различные формы внеурочной деятельности обучающихся, способствующие формированию и развитию математической грамотности учащихся 5-6 классов, с использованием технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития и воспитания Знать: технология проектирования различных форм внеурочной деятельности обучающихся, способствующие формированию и развитию математической грамотности учащихся 5-6 классов, с использованием технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития и воспитания	ОПК-6
3.	Уметь: проектировать различные формы внеурочной деятельности обучающихся, способствующие формированию и развитию математической грамотности учащихся 7-9 классов, с использованием технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития и воспитания Знать: технология проектирования различных форм внеурочной деятельности обучающихся, способствующие формированию и развитию математической грамотности учащихся 7-9 классов, с использованием технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития и воспитания	ОПК-6
4.	Уметь: проектировать различные формы внеурочной деятельности обучающихся, способствующие формированию и развитию математической грамотности учащихся 10-11 классов, с использованием технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития и воспитания Знать: технология проектирования различных форм внеурочной деятельности обучающихся, способствующие формированию и развитию математической грамотности учащихся 10-11 классов, с использованием технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития и воспитания	ОПК-6

1.3. Категория обучающихся

Уровень образования: ВО, получающие ВО.

Направление подготовки: педагогическое образование

Область профессиональной деятельности: общее образование (педагоги общеобразовательных организаций)

1.4. Форма обучения: очно-заочная (с использованием дистанционных образовательных технологий).

1.5. Режим занятий: 4-6 часов в неделю.

1.6. Срок освоения программы: 8 недель.

1.7. Трудоемкость обучения: 36 часов.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего, ауд.	Виды учебных занятий, учебных работ		Внеаудиторная работа	Формы аттестации, контроля	Трудоемкость
			Лекции	Практические занятия			
1	Особенности задач, формирующих математическую грамотность школьников и их конструирование.	4	1	3	4		8
1.1	Контекстные ситуации, виды когнитивной деятельности, предметное содержание. Постановка требования задачи.	3	1	2	2	<i>Практическая работа № 1</i>	5
1.2.	Особенности трансформации математической (предметной) задачи в задачу, развивающую математическую грамотность	1		1	2	<i>Практическая работа № 2</i>	3
2	Формирование математической грамотности школьников в 5- 6 классах	4	1	3	4		8
2.1	Формирование математической грамотности школьников на уроках математики в 5-6 классах	3	1	2	2		5
2.2	Возможности организации внеурочной деятельности по формированию и развитию математической грамотности в 5-6 классах	1		1	2	<i>Практическая работа № 3</i>	3
3	Формирование математической грамотности школьников в 7 – 9 классах	4	1	3	4		8

3.1	Формирование математической грамотности школьников на уроках алгебры и геометрии в 7-9 классах	3	1	2	2		5
3.2	Возможности организации внеурочной деятельности по формированию и развитию математической грамотности в 7-9 классах	1		1	2	<i>Практическая работа № 4</i>	3
4	Формирование математической грамотности школьников в 10 – 11 классах	3	1	2	5		8
4.1	Формирование математической грамотности школьников на уроках алгебры и начал анализа, геометрии в 10-11 классах	2	1	1	2		4
4.2	Возможности организации внеурочной деятельности по формированию и развитию математической грамотности в 10-11 классах	1		1	3	<i>Практическая работа № 5</i>	4
	Подготовка к итоговой аттестации				3		3
	Итоговая аттестация	1		1		Зачет (защита проектной работы)	1
	Итого	16	4	12	20		36

2.2. Учебная программа

№ п/п Тема раздела	Виды учебных занятий, учебных работ	Тема занятия	Планируемые результаты обучения (Знать/Уметь)
Тема 1. Особенности задач, формирующих математическую грамотность школьников и их конструирование			
Тема 1.1. Контекстные ситуации, виды когнитивной деятельности, предметное содержание. Постановка требования задачи.	Лекция, 1 час	Учебные задачи как основа формирования математической грамотности, их оценивание. Контекст ситуации, виды когнитивной деятельности, предметное содержание. Основные подходы к формированию материалов, оценивающих результаты обучения математике в основной и старшей школе по теме «Методика формирования математической грамотности» Технология конструирования материалов (контекстных ситуаций, моделей, задач) по формированию математической грамотности (по выбранной теме курса математики основной или старшей школы).	Знать: технологию конструирования материалов (контекстных ситуаций, моделей, задач) по формированию математической грамотности (по выбранной теме курса математики основной или старшей школы).
	Практическое занятие, 2 часа	<i>Практическая работа № 1.</i> Конструирование материалов (контекстных ситуаций, моделей, задач) по формированию математической грамотности (по выбранной теме курса математики основной или старшей школы).	Уметь: конструировать материалы (контекстных ситуаций, моделей, задач) по формированию математической грамотности (по выбранной теме курса математики основной или старшей школы).
	Самостоятельная работа, 2 часа	Концептуальные положения, лежащие в основе исследования математической подготовки учащихся в рамках PISA	

Тема 1.2 Особенности трансформации математической (предметной) задачи в задачу, развивающую математическую грамотность	Практическое занятие, 1 час	<i>Практическая работа № 2.</i> Разработка моделей задач с особенностями трансформации математической (предметной) задачи в задачу, развивающую математическую грамотность.	Уметь: разрабатывать модели задач с особенностями трансформации математической (предметной) задачи в задачу, развивающую математическую грамотность
	Самостоятельная работа, 2 часа	Оценка заданий для формирования математической грамотности обучающихся	
Тема 2. Формирование математической грамотности школьников в 5- 6 классах			
Тема 2.1 Формирование математической грамотности школьников на уроках математики в 5-6 классах	Лекция, 1 час	Особенности формирования математической грамотности у учащихся 5-6 классов. Основные элементы содержания, выделяемые для формирования и развития математической грамотности в 5-6 классах. Технология проектирования различных форм внеурочной деятельности обучающихся, способствующие формированию и развитию математической грамотности учащихся 5-6 классов, с использованием технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития и воспитания	Знать: технологию проектирования различных форм внеурочной деятельности обучающихся, способствующие формированию и развитию математической грамотности учащихся 5-6 классов, с использованием технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития и воспитания
	Практическое занятие, 2 часа	Конструирование компетентностно-ориентированных заданий для учащихся 5-6 классов	
	Самостоятельная работа, 2 часа	Проектирование учебных занятий по математике, ориентированных на развитие математической грамотности в 5 – 6 классах	

Тема 2.2. Возможности организации внеурочной деятельности по формированию и развитию математической грамотности в 5-6 классах	Практическое занятие, 1 час	<i>Практическая работа № 3.</i> Проектирование различных форм внеурочной деятельности обучающихся, способствующей формированию и развитию математической грамотности учащихся 5-6 классов, с использованием технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития и воспитания	Уметь: проектировать различные формы внеурочной деятельности обучающихся, способствующие формированию и развитию математической грамотности учащихся 5-6 классов, с использованием технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития и воспитания
	Самостоятельная работа, 2 часа	Проектирование внеурочных занятий по математике, направленных на развитие математической грамотности в 5 – 6 классах	
Тема 3. Формирование математической грамотности школьников в 7 – 9 классах			
Тема 3.1 Формирование математической грамотности школьников на уроках алгебры и геометрии в 7-9 классах	Лекция, 1 час	Особенности формирования математической грамотности у учащихся 7-9 классов. Основные элементы содержания, выделяемые для формирования и развития математической грамотности в 7-9 классах. Технология проектирования различных форм внеурочной деятельности обучающихся, способствующие формированию и развитию математической грамотности учащихся 7-9 классов, с использованием технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития и воспитания	Знать: технология проектирования различных форм внеурочной деятельности обучающихся, способствующие формированию и развитию математической грамотности учащихся 7-9 классов, с использованием технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития и воспитания
	Практическое занятие, 2 часа	Конструирование и оценка компетентностно-ориентированных заданий для учащихся 7-9 классов	
	Самостоятельная работа, 2 часа	Проектирование учебного занятия по математике, ориентированных на развитие математической грамотности в 7 – 9 классах	

<p>Тема 3.2 Возможности организации внеурочной деятельности по формированию и развитию математической грамотности в 7-9 классах</p>	<p>Практическое занятие, 1 час</p>	<p><i>Практическая работа № 4.</i> Проектирование различных форм внеурочной деятельности обучающихся, способствующей формированию и развитию математической грамотности учащихся 7-9 классов, с использованием технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития и воспитания</p>	<p>Уметь: проектировать различные формы внеурочной деятельности обучающихся, способствующие формированию и развитию математической грамотности учащихся 7-9 классов, с использованием технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития и воспитания</p>
	<p>Самостоятельная работа, 2 часа</p>	<p>Проектирование внеурочных занятий по математике, направленных на развитие математической грамотности учащихся 7-9 классов</p>	
<p>Тема 4. Формирование математической грамотности школьников в 10 – 11 классах</p>			
<p>Тема 4.1. Формирование математической грамотности школьников на уроках алгебры и начал анализа, геометрии в 10-11 классах</p>	<p>Лекция, 1 час</p>	<p>Особенности формирования математической грамотности у учащихся 10-11 классов. Основные элементы содержания, выделяемые для формирования и развития математической грамотности на уроках алгебры и начал анализа, геометрии в 10-11 классах. Технология проектирования различных форм внеурочной деятельности обучающихся, способствующие формированию и развитию математической грамотности учащихся 10-11 классов, с использованием технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития и воспитания.</p>	<p>Знать: технологию проектирования различных форм внеурочной деятельности обучающихся, способствующие формированию и развитию математической грамотности учащихся 10-11 классов, с использованием технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития и воспитания</p>
	<p>Практическое занятие, 1 часа</p>	<p>Конструирование и оценка компетентностно-ориентированных заданий учащихся 10-11 классах.</p>	

	Самостоятельная работа, 2 часа	Проектирование учебного занятия по математике, ориентированных на развитие математической грамотности в 10 – 11 классах	
Тема 4.2. Возможности организации внеурочной деятельности по формированию и развитию математической грамотности в 10-11 классах	Практическое занятие, 1 час	<i>Практическая работа № 5.</i> Проектирование различных форм внеурочной деятельности обучающихся, способствующей формированию и развитию математической грамотности учащихся 10-11 классов, с использованием технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития и воспитания	Уметь: проектировать различные формы внеурочной деятельности обучающихся, способствующие формированию и развитию математической грамотности учащихся 10-11 классов, с использованием технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития и воспитания
	Самостоятельная работа, 3 часа	Проектирование внеурочных занятий по математике, направленных на развитие математической грамотности учащихся 10 – 11 классов	
Подготовка к итоговой аттестации	Самостоятельная работа, 3 час	Разработка уроков (занятий) по математике в школе, на которых реализуются требования ФГОС по формированию математической грамотности	
Итоговая аттестация	1 час	Зачет на основании совокупности работ, выполненных на положительную оценку и защиты проектной работы	

2.4. Календарный учебный график

(составляется по мере комплектования группы)

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

3.1. Текущая аттестация

Практическая работа № 1 по теме 1.1.

Название (проекта, разработки, сценария и т.д.)	Конструирование материалов (контекстных ситуаций, моделей, задач) по формированию математической грамотности (по выбранной теме курса математики основной или старшей школы).
Требования к структуре и содержанию	Контекст ситуации, виды когнитивной деятельности, предметное содержание. Постановка требования задачи: -подбор ситуаций реальной действительности, которые можно описать математическими моделями; -определение вида когнитивной деятельности, с помощью которой разрешается поставленная проблема, подбор форм и методов работы, контроля; -постановка вопроса задания.
Критерии оценивания	-корректно подобраны контексты (ситуации) задания, реализующие владение материалом темы; - правильно определены виды когнитивной деятельности; -правильно и грамотно поставлены вопросы; -задания соответствуют уровню владения математическим материалом, формы и методы работы, формы и методы контроля определены правильно.
Оценка	Зачтено/не зачтено

Практическая работа № 2 по теме 1.2.

Название (проекта, разработки, сценария и т.д.)	Разработка моделей задач с особенностями трансформации математической (предметной) задачи в задачу, развивающую математическую грамотность.
Требования к структуре и содержанию	Описаны особенности математического материала, который реализуется при решении задач, формирующих математическую грамотность. -подбор ситуаций реальной действительности, которые можно описать математическими моделями, в соответствии с указанными особенностями математического материала; -определение вида когнитивной деятельности, с помощью которой разрешается поставленная проблема, в соответствии с указанными особенностями математического материала; -постановка вопроса задания.
Критерии оценивания	-корректно описаны критерии (характеристики) материала; -правильно поставлены цели проектирования задания; -правильно сделан подбор видов когнитивной деятельности учащихся в соответствии с указанными особенностями математического материала; -правильно поставлены вопросы задания.
Оценка	Зачтено/не зачтено

Практическая работа № 3 по теме 2.2.

Название (проекта, разработки, сценария и т.д.)	Проектирование различных форм внеурочной деятельности обучающихся, способствующей формированию и развитию математической грамотности учащихся 5-6 классов, с использованием технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития и воспитания
---	--

Требования к структуре и содержанию	<ul style="list-style-type: none"> - кратко описать возможности учебного материала курса математики 5 – 6 классов (раздела курса или темы курса), обеспечивающего формирование математической грамотности; - в соответствии с возможностями предложить задания (модели заданий), решение которых будет способствовать формированию математической грамотности при проведении внеурочных занятий; - в соответствии с возможностями предложить проектные задания, в том числе, задания для домашней работы, выполнение которых будет способствовать формированию математической грамотности; - структурировать задания по уровню сложности.
Критерии оценивания	<ul style="list-style-type: none"> - корректно описаны возможности учебного материала курса математики 5 – 6 классов (раздела курса или темы курса), обеспечивающего формирование математической грамотности; -- правильно разработаны задания (модели заданий), решение которых будет способствовать формированию математической грамотности при проведении внеурочных занятий в соответствии с возможностями курса; - правильно разработаны проектные задания, в том числе, и задания для домашней работы, выполнение которых способствует формированию математической грамотности в соответствии с возможностями курса; - правильно структурированы задания по уровню сложности; - предложенные задания адекватно отражают предметную область.
Оценка	Зачтено/не зачтено

Практическая работа № 4 по теме 3.2.

Название (проекта, разработки, сценария и т.д.)	Проектирование различных форм внеурочной деятельности обучающихся, способствующей формированию и развитию математической грамотности учащихся 7-9 классов, с использованием технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития и воспитания
Требования к структуре и содержанию	<ul style="list-style-type: none"> - кратко описать возможности учебного материала курсов алгебры и геометрии 7 – 9 классов (раздела курса или темы курса), обеспечивающего формирование математической грамотности; - в соответствии с возможностями предложить задания (модели заданий), решение которых будет способствовать формированию математической грамотности при проведении внеурочных занятий; - в соответствии с возможностями предложить проектные задания, в том числе, задания для домашней работы, выполнение которых будет способствовать формированию математической грамотности, в том числе с учетом индивидуализации обучения; - структурировать задания по уровню сложности.
Критерии оценивания	<ul style="list-style-type: none"> - корректно описаны возможности учебного материала курсов алгебры и геометрии 7 – 9 классов (раздела курса или темы курса), обеспечивающего формирование математической грамотности; -- правильно разработаны задания (модели заданий), решение которых будет способствовать формированию математической грамотности при проведении внеурочных занятий в соответствии с возможностями курса; - правильно разработаны проектные задания, в том числе, и задания для домашней работы, выполнение которых способствует формированию математической грамотности в соответствии с возможностями курса; - правильно структурированы задания по уровню сложности; - предложенные задания адекватно отражают предметную область.
Оценка	Зачтено/не зачтено

Практическая работа № 5 по теме 4.2.

Название (проекта, разработки, сценария и т.д.)	Проектирование различных форм внеурочной деятельности обучающихся, способствующей формированию и развитию математической грамотности учащихся 10-11 классов, с использованием технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития и воспитания
Требования к структуре и содержанию	- кратко описать возможности учебного материала курсов алгебры и начал анализа, геометрии 10 – 11 классов (раздела курса или темы курса), обеспечивающего формирование математической грамотности; - в соответствии с возможностями предложить задания (модели заданий), решение которых будет способствовать формированию математической грамотности при проведении внеурочных занятий; - в соответствии с возможностями предложить проектные задания, в том числе, задания для домашней работы, выполнение которых будет способствовать формированию математической грамотности, в том числе с учетом индивидуализации обучения; - структурировать задания по уровню сложности.
Критерии оценивания	- корректно описаны возможности учебного материала курсов алгебры и начал анализа, геометрии 10 – 11 классов (раздела курса или темы курса), обеспечивающего формирование математической грамотности; -- правильно разработаны задания (модели заданий), решение которых будет способствовать формированию математической грамотности при проведении внеурочных занятий в соответствии с возможностями курса; - правильно разработаны проектные задания, в том числе, и задания для домашней работы, выполнение которых способствует формированию математической грамотности в соответствии с возможностями курса; - правильно структурированы задания по уровню сложности; - предложенные задания адекватно отражают предметную область.
Оценка	Зачтено/не зачтено

3.2. Итоговая аттестация

К итоговой аттестации (защита проектной работы) допускаются слушатели, получившие «зачтено» по четырем практическим работам (на основании совокупности выполненных практических работ)

Форма итоговой аттестации	<i>Зачет (проектная работа)</i>
Требования к итоговой аттестации	Требования к проекту Основные структурные элементы педагогического проекта: - указание математического курса, выбор класса, формулировка темы урока; - формулирование цели, задач и планируемых результатов проведения урока; - список ресурсов и технического сопровождения (в том числе источников и литературы – печатных, электронных); - средства обучения для проведения урока (разработанные задания для индивидуальной и групповой работы); - описание проводимого урока (формат по выбору слушателя); - формы проведения оценивания и рефлексии в рамках урока.
Критерии	- точность и ясность формулировки темы и цели урока,

оценивания	<ul style="list-style-type: none"> - логичность и последовательность сформулированных задач; - адекватность планируемых результатов поставленным целям; - отсутствие содержательных ошибок по школьному предмету; - мотивирующий характер педагогической деятельности учителя в рамках проведения урока; - яркость образного и иллюстративного ряда, удачность визуализации в представлении проекта; - грамотность и культура речи, свободное владение материалом и точность ответов на вопросы; - соответствие оформления проекта установленным требованиям.
Оценка	Зачтено/не зачтено

Примерные темы итоговых проектных работ приведены в приложении 1.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы (литература)

Основная:

1. Рослова Л.О., Краснянская К.А., Квитко Е.С. Концептуальные основы формирования и оценки математической грамотности // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2019. – Т. 1. – № 4 (61). – С. 58–79.

2. Рослова Л.О., Краснянская К.А., Рыдзе О.А., Квитко Е.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Ч. 1. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х ч.; под ред. Г.С. Ковалёвой, Л.О. Рословой. – М.; СПб.: Просвещение, 2020. – (Функциональная грамотность. Учимся для жизни).

3. Рослова Л.О., Краснянская К.А., Рыдзе О.А., Квитко Е.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Ч. 2. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х ч.; под ред. Г.С. Ковалёвой, Л.О. Рословой. – М.; СПб.: Просвещение, 2020. – (Функциональная грамотность. Учимся для жизни).

4. Рослова Л.О. Используем открытые задания исследования PISA // Математика. – 2020. – № 2. – с. 8-13.

5. Математическая грамотность: Разговор экспертов. Беседа по мотивам вебинара, проведенного издательством «Просвещение» / Захир Ю.С., Рослова Л.О., Загрядская Е.П. // Математика. – 2020. – № 6. – с. 34-41.

6. Рослова Л.О., Квитко Е.С., Денищева Л.О., И.И. Карамова. Проблема формирования способности «применять математику» в контексте уровней математической грамотности// ж-л Отечественная и зарубежная педагогика – 2020 – № 2 (70) – Т2, 2020 – с.74 – 100.

7. Денищева Л.О. К.А. Краснянская, О.А. Рыдзе. Подходы к составлению заданий для формирования математической грамотности учащихся 5 – 6 класса// ж-л Отечественная и зарубежная педагогика – 2020 – № 2 (70) – Т2, 2020 – с.181 – 202.

8. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2. Учеб. пособие для общеобразоват. организаций. В 2-х ч. Ч. 2. / [Г. С. Ковалёва и др.]; под ред. Г. С. Ковалёвой, Л. О. Рословой. – М.; СПб.: Просвещение, 2021. – 139 с.: ил. – (Функциональная грамотность. Учимся для жизни). – ISBN 978-5-09

Дополнительная:

9. Компетенции «4К»: формирование и оценка на уроке. Практические рекомендации / Сост.: М.А. Пинская, А.М. Михайлова. – М.: ООО "Корпорация "Российский учебник", 2019.

10. Lerman S. (eds) Encyclopedia of Mathematics Education. Springer, Cham, 2020. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-15789-0> (дата обращения 16.02.2021)

Интернет-ресурсы:

11. <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/345295660.pdf> (дата обращения 16.02.2021)

12. <https://vbudushee.ru/library/kompetentsii-4k-formirovanie-i-otsenka-na-uroke-prakticheskie-rekomendatsii/> (дата обращения 16.02.2021)

4.2 Материально-технические условия реализации программы

Для эффективной реализации программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- мультимедийное оборудование (компьютер, интерактивная доска, мультимедиапроектор и пр.);
- система дистанционного обучения;
- компьютерные презентации, учебно-методические и оценочные материалы.

4.3 Образовательные технологии, используемые в процессе реализации программы

Программа реализуется с использованием дистанционных образовательных технологий. Для каждой темы разработаны учебно-методические и оценочные материалы, размещенные в системе дистанционного обучения вуза, которые позволяют слушателям самостоятельно осваивать содержание программы. В процессе реализации программы используются лекции с элементами дискуссии, семинары-тренинги, деловые игры, организуется работа в малых группах.

Утверждено на заседании департамента математики и физики института цифрового образования

Протокол № _____ от «_____» _____ 2021 г.

Начальник департамента математики и физики
института цифрового образования

Ю. А. Семеняченко

«Ценности московского образования»
Инвариантный модуль (1) ГАОУ ДПО МЦРКПО
в программах повышения квалификации
центральных городских учреждений
(2 ч.)

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации модуля 1: совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области ценностей московского образования.

Совершенствуемые/новые компетенции

№	Компетенции	Направление подготовки Педагогическое образование (бакалавриат)
		Код компетенции 44.03.01
1.	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1

1.2. Планируемые результаты обучения

№	Знать - уметь	Направление подготовки Педагогическое образование
		Код компетенции 44.03.01
1.	<p>Знать:</p> <p>1. Основные документы, задачи и механизмы, определяющие ценности и цели московского образования</p> <p>2. Управленческие инструменты как средства достижения целей московского образования</p> <p>3. Стратегию ориентации в основных документах, задачах, механизмах, инструментах, направленных на реализацию ценностей и целей московского образования</p> <p>Уметь:</p> <p>Ориентироваться в основных документах, задачах, механизмах, инструментах, направленных на реализацию ценностей и целей московского образования</p>	ОПК-1

1.3. Категория обучающихся: уровень образования - высшее образование, область профессиональной деятельности – основное общее, среднее общее образование.

1.4. Модуль реализуется с применением дистанционных образовательных технологий.

1.5. Трудоемкость обучения: 2 часа.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1 Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Внеаудиторные учебные занятия		Форма контроля	Трудоемкость
		Видео лекции/лекции презентации	Практические занятия		
1.1	Основные документы, задачи и механизмы, определяющие ценности и цели московского образования	0,5	0,5	Тест №1.1	1
1.2	Управленческие инструменты как средства достижения целей московского образования	0,5	0,5	Тест №1.2	1

2.2 Учебная программа

Темы	Виды учебных занятий/работ	Содержание
Тема 1.1 Основные документы, задачи и механизмы, определяющие ценности и цели московского образования	Видео лекции/лекции презентации, 0,5 часа	Государственная программа города Москвы «Развитие образования города («Столичное образование»)). Приоритетные задачи московской системы образования. Основные механизмы повышения эффективности системы образования Москвы (Рейтинг вклада школ в качественное образование, «Надежная школа», аттестационная справка директора и др.). Городские проекты. Результаты системы образования города Москвы. Стратегия ориентации в основных документах, задачах, механизмах, направленных на реализацию ценностей и целей московского образования
	Практическая работа, 0,5 часа	Систематизация содержания лекции на основании стратегии ориентации в основных документах, задачах, механизмах, направленных на реализацию ценностей и целей московского образования

		Тест №1.1
Тема 1.2. Управленческие инструменты как средства достижения целей московского образования	Видео лекции/лекции презентации, 0,5 часа	Содержание управленческой компетентности сотрудников образовательных организаций города Москвы (управленческие функции и инструменты для их реализации; управленческое решение; техники и приемы командной работы; способы предвидения и предотвращения конфликтных ситуаций). Социальные коммуникации как фактор эффективного взаимодействия всех участников образовательных отношений (принципы, способы передачи информации в ОО; построение грамотного взаимодействия участников образовательных отношений) Стратегия ориентации в основных инструментах, направленных на реализацию ценностей и целей московского образования
	Практическая работа, 0,5 часа	Систематизация содержания лекции на основании стратегии ориентации в основных инструментах, направленных на реализацию ценностей и целей московского образования Тест №1.2

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

3.1. Промежуточная аттестация.

В качестве контроля выступает промежуточная аттестация в форме тестирования.

«Зачет» выставляется при условии выполнения не менее 60% верных ответов.

Тест №1.1

Пример вопросов тестирования:

1. Цель реализации Государственной программы города Москвы «Столичное образование»:

А. Создание средствами образования условий для формирования личной успешности жителей города Москвы

Б. Максимальное удовлетворение запросов жителей города Москвы на образовательные услуги

В. Развитие государственно-общественного управления в системе образования

Г. Обеспечение соответствия качества общего образования изменяющимся запросам общества и высоким мировым стандартам

2. Основной целью существования рейтинга школ является:

А. Поиск школ-лидеров для предоставления им повышенного финансирования, с помощью которого они смогут создать и развить свою уникальную атмосферу для предоставления качественного образования и массового развития таланта

Б. Мотивация каждой школы на работу в интересах каждого ребенка, семьи, города

В. Осуществление статистического мониторинга состояния образования

Тест №1.2

Пример вопросов тестирования:

1. Выберите ключевые составляющие личной эффективности?

А. результативное достижение личных целей

Б. способность человека с меньшими затратами ресурсов (труда, времени) достигать большего результата

В. физическое здоровье

Г. знания и опыт

2. Что является оценкой эффективности исполнения управленческого решения?

А. Степень достижения цели

Б. Состав источников финансовых ресурсов

В. Количество исполнителей решения

Г. Количество альтернатив

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Интернет-ресурсы:

Школа Большого города [Электронный ресурс] (URL: <https://school.moscow/>. Дата обращения 27.05.2021)

Основная литература:

Электронное учебное пособие «Новые инструменты управления школой», разработанное на основе материалов селекторных совещаний Департамента образования и науки города Москвы по актуальным направлениям развития системы образования. [Электронный ресурс] URL: https://www.dpomos.ru/selector/?_ga=2.161027130.643081009.15167092342119693994.1506337590 Дата обращения 27.05.2021)

4.2. Материально-технические условия реализации модуля.

Для реализации модуля необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- мультимедийное оборудование (компьютер с выходом в интернет)

Ссылка для доступа к модулю:

<https://sdo.mcrkpo.ru/course/view.php?id=1478>

Примерные темы проектных заданий для итоговой аттестации

1. Разработать урок (занятие) в 5 – 6 классах, на котором реализуется формирование математической грамотности школьников
2. Разработать урок (занятие) в 7 – 9 классах, на котором реализуется формирование математической грамотности школьников
3. Разработать урок (занятие) в 10 – 11 классах, на котором реализуется формирование математической грамотности школьников.
4. Разработать систему (комплект, банк) авторских заданий (в количестве не менее 5) для формирования математической грамотности (по выбору слушателя):
 - для 5 – 6 классов,
 - для 7 – 9 классов,
 - для 10 – 11 классов