


Департамент образования и науки города Москвы
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«Московский городской педагогический университет»

Институт цифрового образования

СОГЛАСОВАНО

Председатель экспертного совета
по дополнительному образованию
ГАОУ ВО МГПУ

 /Н.П. Ходакова/
Протокол № 03 от 10 октября 2025г.

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор
ГАОУ ВО МГПУ

 /Е.Н. Геворкян/
«10» октября 2025 г.

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

**«Подготовка урока математики, ориентированного на
реализацию современных методов и форм обучения»**

(72 часа)

с инвариантным модулем «Ценности московского образования»

Автор(ы):

Денищева Л.О., канд. пед.
наук, профессор;

Захарова Т.А., ст.
преподаватель;

Ковпак И.О., канд. пед. наук,
доцент

Кислякова М.А., ст.
преподаватель;

Хилюк Е.А., ст.
преподаватель.

Москва, 2025

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области подготовки урока математики, ориентированного на реализацию современных методов и форм обучения.

Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование Бакалавриат
		Код компетенции
1.	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8
2.	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9

1.2. Планируемые результаты обучения

№	Знать /Уметь	Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование Бакалавриат
		Код компетенции
1.	Уметь: разрабатывать урок дифференцированной работы по математике. Знать: основные принципы разработки уроков дифференцированной работы по математике.	ОПК-8
2.	Уметь: разрабатывать урок математики с применением приёмов педагогических технологий, целеполагания, рефлексии. Знать: основные приёмы педагогических технологий, целеполагания, рефлексии, эффективных на уроках математики.	ОПК-8
3.	Уметь: разрабатывать стратегию осуществления коррекции знаний школьников по математике. Знать: основные стратегии осуществления коррекции знаний школьников по математике.	ОПК-8
4.	Уметь: разрабатывать фрагменты уроков математики на основе приемов по формированию математической грамотности с включением практико-ориентированных заданий Знать: приёмы формирования математической грамотности на уроках основной и средней школы с включением практико-ориентированных заданий.	ОПК-8
5.	Уметь: проектировать уроки подготовки к итоговой	ОПК-8

	<p>аттестации по математике, на основе современных подходов.</p> <p>Знать: - современные подходы к проектированию уроков математики, направленных на системную подготовку учащихся к ОГЭ/ЕГЭ.</p>	
6.	<p>Уметь: разрабатывать урок математики с использованием готовых или созданных самостоятельно цифровых продуктов, ориентируясь на их дидактическую целесообразность.</p> <p>Знать: цифровые платформы, используемые в процессе обучения математике школьников, и дидактическую целесообразность их применения на уроках математики.</p>	ОПК-9

1.3. Категория обучающихся

Уровень образования: ВО, получающие ВО.

Направление подготовки: педагогическое образование.

Область профессиональной деятельности: обучение математике на уровнях основного общего, среднего общего образования.

1.4. Форма обучения: очная с применением дистанционных образовательных технологий.

1.5. Режим занятий: 6 часов в день, 3 раза в неделю.

1.6. Срок освоения: 1 месяц.

1.7. Трудоемкость программы: 72 часа

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего, ауд. час.	Виды учебных занятий, учебных работ		Внеаудиторная работа	Формы контроля	Трудоемкость
			Лекции	Практич.			
1	Реализация системно – деятельностного подхода при подготовке урока математики	8	4	4	8		16
1.1	Реализация принципов развивающего обучения на уроках математики	4	2	2	4		8
1.2.	Конструирование уроков дифференцированной работы	4	2	2	4	Практическая работа № 1	8
2	Эффективные приемы организации деятельности учащихся при конструировании урока математики	6	4	2	6		12
2.1	Приемы целеполагания и рефлексии при конструировании уроков математики	3	2	1	3		6
2.2	Использование приёмов педагогических технологий для подготовки урока математики	3	2	1	3	Практическая работа № 2	6
3	Коррекция знаний учащихся по математике на уроках и во внеурочной деятельности	4	2	2	4		8
3.1.	Понятие коррекции знаний школьников по математике	2	1	1	2		4
3.2.	Методические приемы осуществления коррекции знаний школьников по математике	2	1	1	2	Практическая работа № 3	4
4	Обучение математике для жизни	9	5	4	9		18
4.1.	Формирование математической грамотности на уроке математики	4	2	2	4	Практическая работа № 4	8

4.2	Конструирование урока математики, обеспечивающего эффективную подготовку к итоговой аттестации	5	3	2	5	Практическая работа № 5	10
5	Проектирование и конструирование уроков математики с использованием цифровых инструментов	9	3	6	9		18
5.1	Дидактические возможности использования цифровых инструментов в обучении математике	3	1	2	3		6
5.2	Конструирование различных типов уроков математики с применением цифровых инструментов	6	2	4	6	Практическая работа № 6	12
	Итоговая аттестация					Зачет (по совокупности выполненных практических работ №№ 1-6)	
	ИТОГО	36	18	18	36		72

2.2. Рабочая программа

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
1	2	3
Раздел 1. Реализация системно – деятельностного подхода при подготовке урока математики		
Тема 1.1. Реализация принципов развивающего обучения на уроках математики	Лекция, 2 часа	Принципы развивающего обучения. Примеры реализации принципов развивающего обучения на уроках математики: создание проблемных ситуаций; закрепление проблемными задачами; актуализация различных видов мышления при введении нового материала.
	Практическое занятие, 2 часа	Опыт разработки уроков математики, где конструируется проблемная ситуация. Изучение и анализ работ учителей.
	Самостоятельная работа, 4 часа	Анализ опыта разработки уроков проблемного обучения по математике; разработка проблемных задач для закрепления нового материала.
Тема 1.2. Конструирование уроков дифференцированной	Лекция, 2 часа	Теоретические основы, основные принципы разработки уроков дифференцированной работы по алгебре, по геометрии, по алгебре и началам анализа (деление на

работы		группы, крупноблочное планирование учебного материала, системы разноуровневых задач).
	Практическое занятие, 2 часа	Разработка уроков дифференцированной работы по алгебре, по геометрии, по алгебре и началам анализа. <i>Практическая работа № 1.</i> Разработка урока дифференцированной работы (по выбранной теме)
	Самостоятельная работа, 4 часа	Анализ опыта разработки уроков дифференцированной работы при обучении по математике; разработка задач различного уровня сложности для закрепления нового материала.
Раздел 2. Эффективные приемы организации деятельности учащихся при конструировании урока математики		
Тема 2.1 Приемы целеполагания и рефлексии при конструировании уроков математики	Лекция, 2 часа	Дидактические приёмы, способствующие формированию активного целеполагания, познавательного интереса, рефлексии и взаимопомощи обучающихся.
	Практическое занятие, 1 час	Опыт разработки уроков математики с применением дидактических приёмов целеполагания и рефлексии.
	Самостоятельная работа 3 часа	Анализ опыта разработки уроков математики с применением дидактических приёмов целеполагания и рефлексии; анализ эффективности приёмов для реализации в педагогической деятельности.
Тема 2.2 Использование приёмов педагогических технологий для подготовки урока математики	Лекция, 2 часа	Основные идеи актуальных дидактических подходов, направленных на организацию эффективного разноуровневого обучения. Основные приёмы педагогических технологий, целеполагания, рефлексии, эффективных на уроках математики. Инструментарий эффективных приёмов педагогических технологий.
	Практическое занятие, 1 час	Опыт разработки уроков математики с применением приёмов педагогических технологий. <i>Практическая работа № 2.</i> Разработка урока математики с применением приёмов педагогических технологий, целеполагания, рефлексии (по выбранной теме)
	Самостоятельная работа 3 часа	Анализ опыта разработки уроков математики с применением приёмов педагогических технологий, анализ эффективности приёмов для реализации в педагогической деятельности.
Раздел 3. Коррекция знаний учащихся по математике на уроках и во внеурочной деятельности		
Тема 3.1. Понятие коррекции знаний школьников по математике	Лекция, 1 час	Неуспеваемость учащихся по математике. Понятие коррекции знаний школьников по математике. Общая технология осуществления коррекции знаний школьников по математике: обоснование необходимости коррекции знаний, постановка цели и отбор содержания обучения, выбор вида, формы и методов коррекции знаний школьников, применение электронных образовательных ресурсов для организации коррекции знаний.
	Практическое занятие, 1 час	Определение необходимости проведения коррекции знаний: выявление ошибок и трудностей учащихся, определение пробелов в знаниях и умениях, постановка цели коррекции.

	Самостоятельная работа, 2 часа	Работа с различными методическими ситуациями с целью определения необходимости коррекции знаний, выделения субъекта и объекта коррекции знаний навигатор по коррекции знаний школьников по математике.
Тема 3.2. Методические приемы осуществления коррекции знаний школьников по математике	Лекция, 1 час	Виды коррекции знаний: стихийная, запланированная, отложенная, текущая, письменная, с педагогом, взаимокоррекция, самокоррекция. Методический навигатор по коррекции знаний школьников по математике. Основные стратегии осуществления коррекции знаний школьников по математике
	Практическое занятие, 1 час	Методические особенности осуществления коррекции знаний школьников на уроке, во внеурочной деятельности, при организации самостоятельной работы школьников. <i>Практическая работа № 3.</i> Разработка стратегии осуществления коррекции знаний школьников по математике.
	Самостоятельная работа, 2 часа	Разработка различных стратегий осуществления коррекций знаний школьников по математике.
Раздел 4. Обучение математике для жизни		
Тема 4.1 Формирование математической грамотности на уроке математики	Лекция, 2 часа	Понятие и структура математической грамотности. Типология практико-ориентированных заданий, их роль в развитии математического мышления. Приёмы формирования математической грамотности на уроках основной и средней школы с включением практико-ориентированных заданий.
	Практическое занятие 2 часа	Решение и анализ заданий прикладного характера, разработка фрагментов уроков с использованием практико-ориентированных задач. <i>Практическая работа № 4.</i> Разработка фрагмента урока математики на основе приемов по формированию математической грамотности с включением практико-ориентированных заданий.
	Самостоятельная работа, 4 часа	Анализ методических материалов, разработка собственного комплекта заданий практической направленности по выбранной теме.
Тема 4.2. Конструирование урока математики, обеспечивающего эффективную подготовку к итоговой аттестации	Лекция, 3 часа	Современные подходы к проектированию уроков математики, направленных на системную подготовку учащихся к ОГЭ/ЕГЭ. Принципы отбора содержания, формулировки целей и задач урока, организации дифференцированной работы. Использование диагностических материалов и аналитики результатов для планирования урока.
	Практическое занятие 2 часа	Разработка структуры и содержания урока подготовки к итоговой аттестации по выбранной теме. Определение этапов урока, отбор заданий разного уровня сложности, выбор форм организации деятельности учащихся. <i>Практическая работа № 5.</i> Проектирование урока подготовки к итоговой аттестации по математике на основе современных подходов.

	Самостоятельная работа, 5 часа	Создание конспекта урока подготовки к аттестации с учётом принципов дифференциации и требований к современному уроку. Подбор диагностических материалов и форм текущего контроля
Раздел 5. Проектирование и конструирование уроков математики с использованием цифровых инструментов		
Тема 5.1. Дидактические возможности использования цифровых инструментов в обучении математике	Лекция, 1 час	Обзор цифровых платформ, используемых в процессе обучения школьников, дидактическая целесообразность их применения на уроках математики. Инструменты для визуализации и исследования математических моделей; решения задач на вычисления; осуществления контроля достижения предметных результатов обучения математике; осуществления проектной и исследовательской математической деятельности.
	Практическое занятие, 2 часа	Изучение функциональных возможностей актуальных цифровых платформ для использования на уроках математики. Работа с готовыми решениями. Разработка собственных продуктов.
	Самостоятельная работа 3 часа	Анализ цифровых решений платформы «1С:Урок» для совершенствования обучения математике на уровне основного и среднего общего образования.
Тема 5.2. Конструирование различных типов уроков математики с применением цифровых инструментов	Лекция, 2 часа	Теоретические основы конструирования уроков математики различных типов. Возможности использования цифровых инструментов в процессе обучения математике на каждом из уроков. Цифровые платформы, используемые в процессе обучения математике школьников, и дидактическую целесообразность их применения на уроках математики.
	Практическое занятие, 4 часа	Опыт конструирования уроков математики с применением цифровых инструментов. <i>Практическая работа № 6.</i> Разработка урока математики с использованием готовых или созданных самостоятельно цифровых продуктов (тип урока и тема урока выбирается слушателями)
	Самостоятельная работа 6 часов	Разработка урока математики с использованием готовых или созданных самостоятельно цифровых продуктов.
Итоговая аттестация		Зачет (по совокупности выполненных практических работ №№ 1-6)

2.4. Календарный учебный график

Разделы, № п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Трудоемкость	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
1	Реализация системно – деятельностного подхода при подготовке урока математики	16	Т,К/16			

2	Эффективные приемы организации деятельности учащихся при конструировании урока математики	12	Т/2	Т,К/10		
3	Коррекция знаний учащихся по математике на уроках и во внеурочной деятельности	8		Т,К/8		
4	Обучение математике для жизни	18			Т,К/18	
5	Проектирование и конструирование уроков математики с использованием цифровых инструментов	18				Т,К/18 ИА

РАЗДЕЛ 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1. Текущая аттестация

Практическая работа № 1 по теме 1.2

Название	Разработка урока дифференцированной работы (по выбранной теме)
Требования к структуре и содержанию	- продемонстрировать этапы подготовки урока; - разработать конспект урока.
Критерии оценивания	- описаны этапы подготовки урока; - приведен конспект урока, в котором отражены основные разработки учителя для проведения урока дифференцированной работы (диагностика для разбиения на группы; задания для разных групп по уровню сложности и пр.)
Оценка	Зачтено/не зачтено

Практическая работа № 2 по теме 2.2

Название	Разработка урока с применением приёмов педагогических технологий, целеполагания, рефлексии (по выбранной теме)
Требования к структуре и содержанию	- кратко описать сущность выбранных приёмов (по одному приёму для каждого типа: целеполагания, рефлексии, педагогических технологий) - обосновать целесообразность применения приёмов педагогических технологий, целеполагания, рефлексии при изучении выбранной темы школьного курса математики основной или средней школы; - разработать примеры реализации приёмов педагогических технологий, целеполагания, рефлексии при изучении выбранной темы школьного курса математики основной или средней школы (не менее одного примера для каждого из трёх выбранных приёмов: целеполагания, рефлексии, педагогических технологий)
Критерии оценивания	- обоснована целесообразность и актуальность применения указанных приёмов при изучении выбранной темы школьного курса математики; - разработаны корректные примеры реализации приёмов педагогических технологий, целеполагания, рефлексии при изучении выбранной темы школьного курса математики основной или средней школы (не менее одного примера для каждого из трёх выбранных приёмов: целеполагания, рефлексии, педагогических технологий)
Оценка	Зачтено/не зачтено

Практическая работа № 3 по теме 3.2

Название	Разработка стратегии осуществления коррекции знаний школьников по математике
Требования к структуре и содержанию	- определить необходимость осуществления коррекции знаний школьников; - выбрать объект и субъект коррекции; - поставить цель коррекции знаний школьников; - выбрать вид коррекции знаний и соответствующий методический инструментарий; - предложить инструменты для оценки результатов коррекции знаний

	школьников по математике.
Критерии оценивания	<ul style="list-style-type: none"> - корректность определения необходимости проведения коррекции знаний школьников; - корректность определения объекта, субъекта и цели коррекции знаний - корректность определения вида коррекции знаний; - эффективность предлагаемых форм, методов и средств коррекции; - обоснованность и педагогическая ценность применения ЭОР; - практическая реализуемость и инструктивность материалов; - ориентация на развитие познавательных способностей и метакогнитивных умений школьника.
Оценка	Зачтено/не зачтено

Практическая работа № 4 по теме 4.1

Название	Разработка фрагмента урока математики на основе приемов по формированию математической грамотности с включением практико-ориентированных заданий.
Требования к структуре и содержанию	<ul style="list-style-type: none"> - разработать фрагмент урока с использованием одного или нескольких практико-ориентированных заданий; - обосновать выбранные приёмы и формы организации работы учащихся.
Критерии оценивания	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие содержания фрагмента урока требованиям формирования математической грамотности; - обоснованность отбора практико-ориентированных заданий и способов их включения в урок; - методическая грамотность предложенных приёмов и форм работы.
Оценка	Зачтено/не зачтено

Практическая работа № 5 по теме 4.2

Название	Проектирование урока подготовки к итоговой аттестации по математике на основе современных подходов.
Требования к структуре и содержанию	<ul style="list-style-type: none"> - разработать структуру урока с указанием основных этапов; - отобрать задания базового и повышенного уровня, обеспечивающие дифференцированный подход; - описать способы организации работы учащихся и элементы контроля.
Критерии оценивания	<ul style="list-style-type: none"> - логичность и обоснованность этапов урока; - корректность подбора заданий различного уровня сложности; - методическая грамотность предложенных приёмов и форм работы.
Оценка	Зачтено/не зачтено

Практическая работа № 6 по теме 5.2

Название	Разработка урока математики с использованием готовых или созданных самостоятельно цифровых продуктов (тип урока и тема урока выбирается слушателями)
Требования к структуре и содержанию	<ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать структуру урока математики выбранного типа; - оценить необходимость использования цифровых продуктов для эффективности обучения математике на указанном уроке; - разработать конспект урока с описанием технологии использования готовых или созданных самостоятельно цифровых продуктов
Критерии	- верно выделены основные этапы выбранного типа урока;

оценивания	- содержание урока соответствует Федеральной рабочей программе по математике основной/средней ступени общего образования; - выделена дидактическая необходимость использования цифровых инструментов при обучении школьников на указанном уроке; - отобраны/созданы самостоятельно соответствующие цифровые продукты, возможность их использования на уроке описана.
Оценка	Зачтено/не зачтено

3.2. Итоговая аттестация

Форма итоговой аттестации	Зачет (по совокупности выполненных практических работ №№ 1-6)
Требования к итоговой аттестации	Выполнение практических работ №№ 1-6 в соответствии с требованиями к каждой из работ
Критерии оценивания	Слушатель считается аттестованным при положительном оценивании практических работ №№ 1-6
Оценка	Зачтено/не зачтено

РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

Список литературы

Основная:

1. Бажук В., Берестовская Л.П., Вагенляйтнер Н.В. (ред. Н.Д. Федяева, Н.И. Чуркина). Формирование функциональной грамотности школьников: монография. Омск: ОмГПУ, 2021.
2. Балаян Э.Н. Математика. Разбор заданий для подготовки к ЕГЭ с анализом типичных ошибок: 10-11 классы. Профильный уровень / Э. Н. Балаян. Ростов на Дону: Феникс, 2023.
3. Борисова А.М. Математика в жизни. 5-11 классы. Практические задачи / А. М. Борисова. М.: Учитель, 2023.
4. Генденштейн Л.Э. Задания по геометрии для самостоятельных самостоятельных. М.: Илекса, 2022.
5. Геометрия. 7-й класс. Тренировочная тетрадь / под ред. Ф.Ф. Лысенко, С. О. Иванова. 12-е изд. Ростов на Дону: Легион-М, 2024.
6. Григорьев С.Г. Искусственный интеллект в образовании / С.Г. Григорьев // Физико-математическое образование: цели, достижения и перспективы: Материалы Международной научно-практической конференции, Минск, 20–21 октября 2022 года / Редколлегия: С.И. Василец, А.Ф. Климович (отв. ред.), В.Р. Соболев [и др.]. Минск: Учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», 2022. С. 20-24.
7. Гриншкун В.В. Современная цифровая образовательная среда: ресурсы, средства, сервисы / В.В. Гриншкун, Г.А. Краснова. М.: Общество с ограниченной ответственностью "Проспект", 2023.
8. Далингер В. А. Методика обучения математике. Обучение учащихся доказательству теорем: учебник для вузов / В. А. Далингер. 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2025.

9. Далингер В. А. Методика обучения математике. Поисково-исследовательская деятельность учащихся: учебник и практикум для вузов / В. А. Далингер. 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2025.

10. Использование цифрового образовательного контента в школе: модель методики и принципы / Н.И. Рыжова, Д.А. Молохов, И.Б. Государев, С.Д. Каракозов // Вестник Томского государственного университета. 2025. № 511. С. 191-199.

11. Ковалева Г.С., Рослова Л.О., Рыдзе О.А. Математическая грамотность: сборник эталонных заданий. М.: Просвещение, 2025.

12. Кочагина М.Н., Кислякова М.А. Коррекция знаний школьников как компонент процесса обучения геометрии // Казанская наука. 2024. № 12. С. 76-79.

13. Методика подготовки уроков повторения в основной и старшей школе (математика) : учеб.-метод. пособие / Департамент образования г. Москвы, Гос. автоном. образоват. учреждение высш. образования г. Москвы "Моск. гор. пед. ун-т" (ГАОУ ВО МГПУ), Ин-т цифр. образования, Департамент математики и физики ; авт.-сост. : Л. О. Денищева, Н. В. Савинцева. М.: МГПУ, 2023.

14. Практико-ориентированные задания по математике для формирования математической грамотности учащихся : учеб.-метод. пособие / Т.А. Захарова, Е.А. Молчева, Ю.А. Семеняченко. М.: МГПУ, 2022.

15. Сиротина Т.В. Алгебра. 8 класс. Базовый уровень. Тетрадь-тренажер. М.: Интеллект-центр, 2025.

16. Хилюк Е.А. Решение квадратных уравнений и неравенств с параметрами с использованием систем динамической математики: учебно-методическое пособие / Е.А. Хилюк, А.А. Крылова. М.: Белый ветер, 2023.

Дополнительная:

1. Алексашина И.Ю., Абдулаева О.А., Киселев Ю.П. Формирование оценки функциональной грамотности учащихся: учебно-методическое пособие / «Школа Нефтегорска № 3». СПб: КАРО, 2019.

2. Аналитический отчет предметной комиссии о результатах государственной итоговой аттестации выпускников 9 кл. по математике в 2018 году в Санкт-Петербурге / Н. А. Зорина. СПб. ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ», 2018. 46 с.

3. Артищева Е.К. Отставание, неуспеваемость и коррекция знаний как общая проблема педагогики и педагогический измерений. Часть 1 // Педагогические измерения. 2015. № 3. С. 54–69.

4. Артищева Е.К. Отставание, неуспеваемость и коррекция знаний как общая проблема педагогики и педагогический измерений. Часть 2 // Педагогические измерения. 2015. № 4. С. 40–57.

5. Генкин С.А. Ленинградские математические кружки. / С.А. Генкин, И.В. Итенберг, Д.В. Фомин. Киров: Издательство «АСА», 1994.

6. Глазков Ю.А. Тренажер по геометрии: 7 класс. К учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9 классы». ФГОС (к новому ученику) / Ю.А. Глазков, М.В. Егупова. М.: Изд-во «Экзамен», 2019.

7. Денищева Л.О., Захарова А.Е., Зубарева И.И. Теория и методика обучения математике в школе (учебное пособие) М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2013.

8. Прасолов В.В. Задачи по планиметрии: Учебное пособие. 5-е изд., испр. и доп. М.: МЦНМО: ОАО «Московские учебники», 2006.

9. Разинова Т.Л. Система работы по подготовке учащихся к ОГЭ по математике / Т.Л. Разинова. // Вестник научных конференций. 2020.

10. Соловейчик С.Л. Учение с увлечением. / С.Л. Соловейчик. М.: Издательство АСТ, 2018.

11. Третьяк И.В. ОГЭ. Математика: универсальный справочник / И.В. Третьяк. М.: Эксмо, 2018.

12. Шарыгин И.Ф. Математика. 2200 задач по геометрии для школьников и поступающих в вузы. / И.Ф. Шарыгин. М.: Дрофа, 1999.

Интернет-ресурсы:

1. Сайт подготовки к ЕГЭ. Ларин А.А. Математика. [Электронный ресурс]. – URL: <https://alexlarin.net/> (дата обращения: 03.09.2025)

2. Образовательный портал для подготовки к экзаменам. Сдам ГИА. Решу ЕГЭ. [Электронный ресурс]. URL: <https://math-ege.sdamgia.ru/> (дата обращения: 03.09.2025)

3. Подготовка к ЕГЭ и ОГЭ. [Электронный ресурс]. URL: math100.ru (дата обращения: 03.09.2025)

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 университета <https://do.mgpi.ru>;
- компьютерные презентации, учебно-методические и оценочные материалы.

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 <https://do.mgpi.ru>, которые позволяют слушателям самостоятельно осваивать содержание программы.

В процессе реализации программы используются лекции с элементами дискуссии, работа в малых группах, методы и приемы командно-ориентированного обучения.

4.3. Кадровые условия реализации программы

Требования к квалификации профессорско-преподавательского состава:

высшее образование или дополнительное профессиональное образование в области «Образование и педагогические науки».

Требования к квалификации специалистов, сопровождающих программу:

высшее образование.

«Ценности московского образования»

Инвариантный модуль

(2 ч.)

Раздел 1. «Характеристика программы»

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

1.1. Совершенствуемые/новые компетенции

№	Компетенции	Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (бакалавриат)
		Код компетенции
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 44.03.01 Педагогическое образование
		Код компетенции
1.	<p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные документы, задачи и механизмы, определяющие ценности и цели московского образования 2. Управленческие инструменты как средства достижения целей московского образования 3. Стратегию ориентации в основных документах, задачах, механизмах, инструментах, направленных на реализацию ценностей и целей московского образования <p>Уметь: 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 Рабочая 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, 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»

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

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

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-источники:

1. **Школа. Москва** [Электронный ресурс] (URL: <https://shkolamoskva.ru/> (дата обращения 23.01.2024 г.)
2. **Московская электронная школа** [Электронный ресурс] (URL: <https://school.mos.ru/> (дата обращения 23.01.2024 г.)

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.corp-univer.ru/course/view.php?id=1467>