

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

**Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ГАОУ ВО МИОО

А.И. Рытов

19. «август» 2017 г.

**Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)**

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО УРОКА МАТЕМАТИКИ

Рег. номер 303

Начальник учебного отдела

А. А. Марзаганова

Авторы курса:

Крайнева Л.Б., доцент каф. математики

Семенов А.В., доцент каф. математики

Утверждено на заседании кафедры
математики

Протокол № 4 от 19 ноября 2016 г.

Зав. кафедрой: И.В. Яценко

Москва – 2017

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Совершенствование профессиональных компетенций обучающихся в области конструирования современного урока математики в условиях введения профессионального стандарта «Педагог».

Совершенствуемые/новые компетенции

№ п/п	Компетенция	Направление подготовки Педагогическое образование		
		Код компетенции		
		44.03.01	44.03.05	44.04.01
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Способен проектировать образовательные программы	ПК-8	ПК-8	
2.	Способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	ПК-2	ПК-2	
3.	Способен использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета	ПК-4	ПК-4	

1.2. Планируемые результаты обучения

№ п/п	Знать	Направление подготовки Педагогическое образование		
		Код компетенции		
		44.03.01	44.03.05	44.04.01
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Требования к проектированию учебных программ базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях	ПК-8	ПК-8	
2.	Современные методы и технологии обучения, диагностики и оценивания качества образовательного процесса	ПК-2	ПК-2	
3.	Принципы организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	ПК-4	ПК-4	
	Уметь			

1.	Проектировать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях	ПК-8	ПК-8	
2.	Использовать современные методы и технологии обучения, диагностики и оценивания качества образовательного процесса	ПК-2	ПК-2	
3.	Использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета	ПК-4	ПК-4	

1.3. Категория обучающихся: уровень образования – высшее образование, область профессиональной деятельности – обучение математике на уровне основного общего и среднего общего образования.

1.4. Форма обучения: очная, с применением дистанционных технологий и электронного обучения.

1.5. Режим занятий, срок освоения программы: по 4–6 часов в день, 1–2 раза в неделю (по согласованию с обучающимися). 36 часов.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего, ауд. час.	Виды учебных занятий, учебных работ		Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	
	Профильная часть (предметно-методическая)				
1.1.	Профессиональный стандарт «Педагог»	2	2		Фронтальный опрос
1.2.	Особенности обучения математике в рамках ФГОС ООО с учётом тенденций развития методики преподавания математики	4	2	2	Фронтальный опрос
1.3.	Система проектирования рабочих программ базовых и элективных курсов по математике с учётом требований ФГОС ООО	4	2	2	Фронтальный опрос

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего, ауд. час.	Виды учебных занятий, учебных работ		Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	
1.4.	Проектирование урока математики с учётом требований ФГОС ООО	4	2	2	Фронтальный опрос
1.5.	Прикладная и практическая направленность обучения математике при реализации ФГОС ООО	6	2	4	Фронтальный опрос
1.6.	Наглядность и моделирование в преподавании математики	6	2	4	Фронтальный опрос
1.7.	Методика изучения трудных тем курса математики 5–9 классов	6		6	Фронтальный опрос
1.8.	Методический практикум по проектированию современного урока математики	4		4	Работа в малых группах (проектирование современного урока математики). Итоговая аттестация
Итого:		36	12	24	

2.2. Сетевая форма обучения (не используется)

2.3. Учебная программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
<i>Профильная часть (предметно-методическая)</i>		
Тема 1.1. Профессиональный стандарт «Педагог»	Лекция (2 часа)	Содержание профессионального стандарта «Педагог». Методы оценки требований профессионального стандарта «Педагог». Профессиональный стандарт учителя математики
Тема 1.2. Особенности обучения математике в рамках ФГОС ООО с учетом тенденций развития методики преподавания математики	Лекция (2 часа)	Методические аспекты преподавания математики в условиях реализации ФГОС основной школы. Системно-деятельностный подход в реализации стандартов нового поколения
	Практические занятия	Формирование у учащихся универсальных учебных действий с целью достиже-

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
	(2 часа)	ния образовательных результатов, определяемых ФГОС
Тема 1.3. Система проектирования рабочих программ базовых и элективных курсов по математике с учетом требований ФГОС ООО	Лекция (2 часа)	Актуальные вопросы реализации ФГОС ООО при обучении математике и отражение их в системе проектирования рабочих программ. Учебно-методические комплекты для реализации ФГОС ООО как основа проектирования рабочих программ
	Практические занятия (2 часа)	Требования к рабочей программе. Методические рекомендации по составлению рабочей программы с учетом реализации ФГОС ООО
Тема 1.4. Конструирование урока математики с учетом требований ФГОС ООО	Лекция (2 часа)	Требования к современному уроку математики
	Практические занятия (2 часа)	Проектирование системы современных учебных занятий по математике и особенности отражения ее в рабочей программе. Использование мультимедийных средств обучения математике в свете реализации ФГОС ООО
Тема 1.5. Прикладная и практическая направленность изучения математики при реализации ФГОС ООО	Лекция (2 часа)	Психолого-педагогические особенности обучения решению задач прикладной направленности. Классификация текстовых задач. Этапы решения текстовой задачи. Трудности в обучении и пути их преодоления
	Практические занятия (4 часа)	Применение различных методических подходов в обучении учащихся решению текстовых задач
Тема 1.6. Наглядность и моделирование в преподавании математики	Лекция (2 часа)	Принцип наглядности в преподавании математики. Использование метода моделирования при решении задач на уроках математики
	Практические занятия (4 часа)	Построение различных моделей решения текстовых задач
Тема 1.7. Методика изучения трудных тем курса математики 5–9 классов	Практические занятия (6 часов)	Методика преподавания математики на примерах изучения «трудных» тем программы: действия с рациональными числами, преобразования иррациональных выражений, решение дробно-рациональных неравенств методом интервалов, числовые последовательности, площади фигур

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Тема 1.8. Методический практикум по проектированию современного урока математики	Практические занятия (4 часа)	Особенности проектирования урока математики на основе системно-деятельностного подхода. Система дидактических принципов построения современного урока. Типология уроков. Технологическая карта урока математики. Анализ и самоанализ урока на основе системно-деятельностного подхода

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

Форма текущего контроля – фронтальный опрос на каждом занятии по изучаемому материалу.

Форма итоговой аттестации – защита проекта по теме «Проектирование современного урока математики определённого типа» (на последнем практическом занятии каждая малая группа представляет свой проект созданного урока).

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации». Тематическое приложение № 4 к журналу «Вестник московского образования». – М.: Центр «Школьная книга», 2013.
2. Федеральный Государственный Образовательный Стандарт основного общего образования (5-9 классы). [Электронный ресурс] – URL: <http://минобрнауки.рф>
3. Александрова В. Л. Математика. 5 класс. Контрольные работы в новом формате. – М.: Интеллект-Центр, 2011.
4. Александрова В. Л. Математика. 5 класс. Практикум. Готовимся к ГИА. – М.: Интеллект-Центр, 2012.

5. Григорьев Д. В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор пособие для учителя / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011.
6. Григорьев Д. В. Программы внеурочной деятельности. Познавательная деятельность. Проблемно-ценностное общение: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011.
7. Действующие программы, учебники и дидактические материалы по математике для 5–6 классов.
8. Заир-Бек С. И. Развитие критического мышления на уроке / С. И. Заир-Бек, И. В. Муштавинская. – М.: Просвещение, 2011.
9. Иванова Е. И. Теория обучения в информационном обществе / Е. О. Иванова, Е. О. Осмоловская. – М.: Просвещение, 2011.
10. Карташева Г. Д., Алгебра. 8 класс. Контрольные работы в новом формате. – М.: Интеллект-Центр, 2011.
11. Карташева Г. Д., Крайнева Л. Б. Алгебра. 9 класс. Контрольные работы в новом формате. – М.: Интеллект-Центр, 2011.
12. Карташева Г. Д., Крайнева Л. Б. Алгебра. 9 класс. Практикум. Готовимся к ГИА. – М.: Интеллект-Центр, 2013.
13. Крайнева Л. Б. Алгебра. 7 класс. Контрольные работы в новом формате. – М.: Интеллект-Центр, 2011.
14. Лебединцева Е. А., Беленкова Е. Ю. Математика, 5 (6, 7, 8, 9) класс. Задания для обучения и развития учащихся. М.: «Интеллект-центр», 2010.
15. Манвелов С. Г. Конструирование современного урока математики. – М.: Просвещение, 2010.
16. Панчищина В. А., Гельфман Э. Г. Математика 5-6. Наглядная геометрия. – М.: Просвещение. 2013.
17. Поливанова К. Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя / К. Н. Поливанова. – М.: Просвещение, 2011.

18. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / Сост. Е. С. Савинов. – М.: Просвещение, 2011.
19. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование / под ред. В. А. Горского. – М.: Просвещение, 2011.
20. Примерные программы по учебным предметам, Математика 5-9 классы, Кузнецов А. А. – М.: Просвещение, 2011.
21. Семенов А. В. и др. Оптимальный банк заданий для подготовки учащихся. Единый государственный экзамен 2016. Математика. Учебное пособие. – М.: Интеллект-Центр, 2016.
22. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли: пособие для учителя / авт., ред. А. Г. Асмолов [и др.]. – М.: Просвещение, 2011.
23. Фундаментальное ядро содержания общего образования / под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. – М.: Просвещение, 2010.
24. Шарыгин И. Ф., Ерганжиева Л. Н. Наглядная геометрия. 5–6 классы. Учебное пособие. – М.: Дрофа, 2011.
25. Шевкин А. В. Обучение решению текстовых задач в 5-6 классах. – М.: Русское слово, 2002.
26. Шестакова И. В. Математика. 6 класс. Контрольные работы в новом формате. – М.: Интеллект-Центр, 2011.
27. Шестакова И. В. Математика. 6 класс. Практикум. Готовимся к ГИА Учебное пособие. – М.: Интеллект-Центр, 2013.
28. Ямбург Е. А. Что принесёт учителю новый профессиональный стандарт педагога? – М.: Просвещение, 2014.

Цифровые образовательные ресурсы

Обучающие программы

1. «Интерактивные модели на уроках математики». – Волгоград: Издательство «Учитель», 2006.

2. Уроки алгебры с применением информационных технологий. Функции: графики и свойства. 7–11 классы. Методическое пособие с электронным приложением / Ю. А. Бобель, Е. В. Слобожанинова. – М.: Планета, 2012.
3. Уроки геометрии с применением информационных технологий. Функции: графики и свойства. 7–9 классы. Методическое пособие с электронным приложением / Е. М. Савченко. – М.: Планета, 2011.
4. Уроки математики с применением информационных технологий. Функции: графики и свойства. 5–10 классы. Методическое пособие с электронным приложением / Л. И. Горохова. – М.: Планета, 2011.
5. Живые иллюстрации. Алгебра. 7 (8, 9) класс. – М.: Мнемозина, 2010.

Интернет-ресурсы

1. Московский институт открытого образования – URL: <http://moodle.mioo.ru>
2. Российский образовательный портал – URL: <http://school.edu.ru>
3. Единая коллекция образовательных ресурсов – URL: <http://school-collection.edu.ru>