

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

КАФЕДРА МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ГАОУ ВО МИОО

_____ А.И. Рытов

« ____ » « _____ » 2015 г.

Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)
Методика обучения информатике в условиях реализации ФГОС

Авторы курса:

Третьяк Т.М., доцент;

Хамидулина Е.В., ст.преподаватель

Утверждено на заседании

кафедры методики обучения информатике

Протокол № 1/4 от 07 декабря 2015г.

Зав. кафедрой _____ В.Р. Лещинер

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Совершенствование профессиональных компетенций слушателя в области методики обучения информатике в условиях реализации ФГОС ООО.

Совершенствуемые компетенции

№ п/п	Компетенции	Направление подготовки Педагогическое образование		
		050100		44.04.01
		Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	способен разрабатывать и реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях		ПК-1	
2.	готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения	ПК-2		
3.	способен формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики			ПК-2
4.	способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности		ОПК-4	

1.2. Планируемые результаты обучения

№ п/ п	Знать	Направление подготовки Педагогическое образование		
		050100		44.04.01
		Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	методические подходы к построению курса информатики		ПК-1	ПК-2

2.	научно-методические основы курса информатики по всем разделам образовательного стандарта	ПК-2	ПК-1	
3.	современные методики и технологии обучения, обеспечивающие эффективную организацию учебного процесса в рамках предметной области информатика	ПК-2	ОПК-4	ПК-2
4.	изменения законодательства РФ в области требований к результатам обучения основного общего образования		ОПК-4	ПК-2
	Уметь	Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	разрабатывать тематическое и поурочное планирование, методические и дидактические материалы с учетом требований ФГОС	ПК-2	ПК-1	ПК-2
2.	учитывать в профессиональной деятельности изменения законодательства Российской Федерации в области образования		ОПК-4	
3.	Проектировать структуру и содержание предмета как систему учебных задач		ПК-1	
4.	Применять современные методики и технологии обучения для организации учебного процесса	ПК-2		ПК-2
5.	Проектировать образовательную среду для организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся			ПК-2

1.3. Категория обучающихся

Учителя информатики и ИКТ основной школы

1.4. Форма обучения

Очно-заочная

1.5. Режим занятий, срок освоения программы

72 часа, 6 часов в день, два раза в неделю

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего , час.	Виды учебных занятий, учебных работ		Форма контроля
			Лекции	Интерактив ные занятия	
1	Базовая часть	6			Тестирование
1.1	Основы законодательства РФ в области образования		3		
1.2	Концепция и содержание профессионального стандарта педагога		3		
2	Профильная часть (предметно-методическая)	66			Тестирование
2.1	Современные методики и технологии обучения		3	3	Практическая работа
2.2	Дистанционная поддержка учебного процесса		3	3	Практическая работа
2.3	Методические подходы к изучению раздела «Введение»			6	Практическая работа
2.4	Методические подходы к изучению раздела «Математические основы информатики»			18	Практическая работа
2.5	Методические подходы к изучению раздела «Алгоритмы и элементы программирования»			18	Практическая работа
2.6	Методические подходы к изучению раздела «Использование программных систем и сервисов»			12	Практическая работа
	Итого	72	12	60	Зачет

2.2. Сетевая форма обучения (не предусмотрена)

2.3. Учебная программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Базовая часть		
1.1. Основы законодательства РФ в области образования	Лекция, 3ч	Основные понятия, используемые в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации». Структура системы образования. Образовательные программы. Экспериментальная и инновационная деятельность в сфере образования.
1.2. Концепция и содержание профессионального стандарта педагога	Лекция, 3ч	Основные положения. Цель. Содержание профессионального стандарта педагога. Структура профессиональных компетенций педагога. Профессиональная педагогическая ИКТ-компетентность.
Профильная часть		
2.1 Современные методики и технологии обучения.	Лекция, 3ч	Обзор методик и технологий обучения. Методические подходы к разработке современного урока. Проектирование учебного процесса по курсу информатики
	Семинар, 3ч	Анализ современных методик и технологий обучения, обсуждение области применения. Анализ методических разработок учебных занятий с точки зрения их типов, форм.
2.2 Дистанционная поддержка учебного процесса.	Лекция, 3ч	Обзор ресурсов для организации поддержки курса информатики. Организация образовательного процесса в информационной среде. Особенности использования ЭОР, ЦОР и облачных сервисов в учебном процессе
	Семинар, 3ч	Анализ ситуационных задач по выбору ресурсов для дистанционной поддержки обучения
2.3 Методические подходы к изучению раздела «Введение»	Семинар, 2ч	Основные содержательные линии раздела: • Информация и информационные процессы • Компьютер – универсальное устройство обработки данных Конкретизация требований к результатам обучения. Обзор учебных и методических пособий, цифровых образовательных ресурсов.
	Практическое занятие, 4ч	Обсуждение возможной последовательности введения изучаемых понятий Описание собственного методического инструментария, используемого при организации процесса изучения темы Проектирование учебных занятий с учетом

		особенностей реализации системно-деятельностного подхода
2.4 Методические подходы к изучению раздела «Математические основы информатики»	Семинар, 6ч	Основные содержательные линии раздела: • Тексты и кодирование • Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики • Дискретизация • Системы счисления • Списки, графы, деревья Конкретизация требований к результатам обучения. Обзор учебных и методических пособий, цифровых образовательных ресурсов. Программная поддержка. Методические особенности изучения темы
	Практическое занятие, 6ч	Подбор заданий, позволяющих определить знания и умения учащихся на репродуктивном, продуктивном и творческом уровне овладения материалом Разработка и решение учебных заданий, направленных на формирование метапредметных образовательных результатов
	Практическое занятие, 6ч	Обсуждение возможных форм проведения урока решению задач. Использование дистанционной поддержки для организации смешанного (перевернутого) обучения.
2.5 Методические подходы к изучению раздела «Алгоритмы и элементы программирования»	Семинар, 6ч	Основные содержательные линии раздела: • Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями • Алгоритмические конструкции. • Разработка алгоритмов и программ • Анализ алгоритмов. • Математическое моделирование Конкретизация требований к результатам обучения. Обзор учебных и методических пособий, цифровых образовательных ресурсов. Программная поддержка. Методические особенности изучения темы
	Практическое занятие, 6ч	Проектирование итоговой работы (контрольная, самостоятельная работа, тест), рассчитанной на один урок и содержащей критерии оценок. Использование облачных сервисов для организации и проведения групповой деятельности учащихся при исследовании моделей на компьютере. Практическая разработка заготовок и шаблонов заданий для учащихся
	Практическое	Сравнительный анализ поурочного

	занятие, 6ч	планирования учебного материала Сравнительный анализ уроков (стандартный и нестандартный) по одной теме
2.6 Методические подходы к изучению раздела «Использование программных систем и сервисов»	Семинар, 4ч	Основные содержательные линии раздела: • Файловая система • Подготовка текстов и демонстрационных материалов • Электронные (динамические) таблицы • Базы данных. Поиск информации • Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии Конкретизация требований к результатам обучения. Обзор учебных и методических пособий, цифровых образовательных ресурсов. Программная поддержка. Методические особенности изучения темы
	Практическое занятие, 4ч	Формирование заданий, предполагающих использование навыков поиска информации, обработки ее в офисных приложениях, соблюдение норм цитирования. Подготовка демонстрационных материалов, образцов оформления для учащихся. Разработка требований к оформлению и критериев оценивания текстовых работ, презентаций.
	Практическое занятие, 4ч	Анализ дидактических возможностей учебного материала для организации интегрированных уроков информатики и других учебных предметов Обсуждение вариантов реализации метода проектов при изучении темы

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

3.1. Текущий контроль осуществляется в форме:

- тестирования (после изучения учебного материала каждого раздела)
- самостоятельных практических работ по изучаемым темам

Примерные вопросы теста (Раздел 1):

1. Основные понятия, используемые в Федеральном законе "Об образовании в Российской Федерации" (выбрать лишнее)
2. Основные понятия, используемые в профессиональном стандарте педагога (выбрать лишнее)

3. Структура профессиональной педагогической ИКТ-компетентности (исключите лишнее)

4. Что не входит в состав универсальных учебных действий
5. Выберите аспекты коммуникативных УУД
6. Укажите верное определение рабочей программы
7. Соотнесите цели реализации основной образовательной программы ООО с разделами и подпрограммами, направленными на их реализацию

Примерные вопросы теста (Раздел 2):

1. В рулетке общее количество лунок равно 32. Какое количество информации (с точки зрения вероятностного подхода) мы получаем в зрительном сообщении об остановке шарика в одной из лунок?
2. В чем методический смысл деления исполнителей алгоритмов на исполнителей, работающих «в обстановке», и исполнителей, работающих «с величинами»?
3. Укажите таблицу истинности, которая соответствует указанной логической функции
4. Как правильно записывается доменное имя сервера в Интернете
5. Сформулируйте последовательную цепочку определений для следующих понятий (дерево, элемент, структура, система, сеть, отношение, граф).

Примерные темы практических работ:

1. Формирование блока для дистанционной поддержки урока
2. Создание тематической подборки ЭОР/ЦОР для конкретного урока
3. Приведите пример контрольной работы по теме
4. Подберите систему задач для одного конкретного урока. Укажите тему урока и направленность предлагаемых заданий (для первичного закрепления изученного материала, для закрепления основных знаний и умений, для контроля знаний и умений, для обобщения и систематизации знаний и умений).
5. Разработайте план дистанционного практикума для подготовки

заинтересованных учеников к ГИА, ЕГЭ

6. Проанализируйте предложенный конспект урока и предложите вариант проведения этого же урока с использованием групповых форм работы

3.2. Итоговая аттестация слушателей осуществляется в форме зачета, на котором слушатели представляют результат выполнения практического задания.

Примерное практическое задание к зачету

Создайте краткое планирование по теме "Кодирование информации".

В разработке должны присутствовать следующие элементы:

1. Минимальный объем содержания, которое должно быть усвоено (что ученик должен знать "на выходе") - в форме конкретных требований.
2. Содержание того, что будет изложено (конспективно, без раскрытия).
3. Примерная последовательность изложения с опорой на методы и приемы.
4. Используемые средства обучения, ЦОР и ЭОР.
5. Каким образом будет осуществляться контроль достижения планируемых результатов?

Задание оценивается положительно при наличии:

- описание деятельности учителя;
- обоснования выбора методики;
- представление критериев оценивания учебной деятельности.

Критерии оценивания: выполнено/не выполнено

Слушатель считается аттестованным, если имеет положительные оценки по всем разделам программы

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Литература

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897
3. Андреев А. В., Андреева С. В, Доценко И. Б. Практика электронного обучения с использованием Moodle. – Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2008
4. Быкадоров Ю.А. Информатика и ИКТ. 8 класс. Дрофа.
5. Быкадоров Ю.А. Информатика и ИКТ. 9 класс. Дрофа.
6. Левченко И.В. Частные вопросы методики обучения теоретическим основам информатики в средней школе: Учебное пособие / И.В. Левченко. – М.: МГПУ, 2007..
7. Макарова Н.В., Волкова И.В., Николайчук Г.С. и др. под ред. Макаровой Н.В. Информатика. 8-9 классы. Питер Пресс.
8. Макарова Н.В., Николайчук Г.С., Титова Ю.Ф. под ред. Макаровой Н.В. Информатика и ИКТ (базовый уровень). 11 класс. Питер Пресс.
9. Макарова Н.В., Николайчук Г.С., Титова Ю.Ф. под ред. Макаровой Н.В. Информатика и ИКТ (базовый уровень). 10 класс. Питер Пресс.
10. Малев В. В. Общая методика преподавания информатики: Учебное пособие. – Воронеж: ВГПУ, 2005. – 271 с.
11. Патаракин Е. Д. Социальные сервисы Веб 2.0 в помощь учителю/ Е.Д. Патаракин -М: Интуит.ру, 2006. - 64 с. : ил. - (Учебно-методическое пособие)
12. Педагогические технологии: Учебное пособие для студентов

педагогических специальностей/Под общей редакцией В.С. Кукушина. - М.: ИКЦ «МарТ»: - Ростов н/Д: издательский центр «МарТ», 2006. - 336 с. (Серия «Педагогическое образование»).

13. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ (базовый уровень). 10-11 классы. БИНОМ.

14. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю. Преподавание базового курса информатики в средней школе. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2006. – 416 с.

15. Софронова Н. В. Теория и методика обучения информатике. – М.: Высшая школа, 2004. – 223 с.

16. Теория и методика обучения информатике. / Под ред. М. П. Лапчика. – М.: Изд. Центр «Академия», 2008. – 592 с.

17. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ (базовый курс). 8 класс. БИНОМ.

18. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ (базовый курс). 9 класс. БИНОМ

19. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ (профильный курс на базовом уровне). 10 класс. БИНОМ.

20. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ (профильный курс на базовом уровне). 11 класс. БИНОМ.

21. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ (профильный курс на профильном уровне). 10класс. БИНОМ.

22. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ (профильный курс на профильном уровне). 11класс. БИНОМ.

23. Угринович Н.Д. Методическое пособие для учителей «Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе». 8-11 классы. БИНОМ. Вместе с программным обеспечением на дисках.

Цифровые образовательные ресурсы

1. Единая коллекция ЦОПов. <http://school-collection.edu.ru/>
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/>
3. Каталог образовательных ресурсов сети Интернет. <http://katalog.iot.ru/>

Интернет-ресурсы.

1. Федеральный государственный образовательный стандарт. Основная школа
2. ИнфоКо - сообщество преподавателей, использующих СДО Moodle
<http://www.infoco.ru/>
3. RusEdu: информационные технологии в образовании
<http://www.rusedu.info>
4. <http://metodisty.ru/>
5. <http://www.edu.ru>
6. <http://www.ege.edu.ru>
7. <http://ege.yandex.ru/>
8. <http://www.college.ru>
9. <http://www.embarcadero.com>

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Для проведения очных занятий требуется компьютерный класс, оснащенный проектором, с выходом в сеть Интернет. Для проведения дистанционных занятий слушателю требуется доступ к образовательному пространству, расположенному по адресу: <http://mioo.seminfo.ru/course/>, где расположены материалы для самостоятельного изучения и выполнения заданий.