

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.И. ГЕРЦЕНА

Рабочая программа дисциплины

ОД.А. - 03 - Теория и методика обучения химии

*Название дисциплины с индексом в соответствии с учебным планом
основной профессиональной образовательной программы
послевузовского профессионального образования
(аспирантура) по научной специальности*

13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (химия)

шифр и наименование специальности с указанием в скобках отрасли науки.

Санкт-Петербург

2011

ДИСЦИПЛИНА ОД.А.03 - Теория и методика обучения химии

Научная специальность: 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (химия)

Цикл дисциплин (по учебному плану): указать индекс дисциплины по учебному плану

Курс: 1

Трудоёмкость в ЗЕТ - 2

Трудоёмкость в часах - 72

Количество аудиторных часов на дисциплину: 14

В том числе:

Лекции: 14

Практические и семинарские занятия: -

Количество часов на самостоятельную работу: 58

Рабочая программа дисциплины *ОД.А.03-Теория и методика обучения химии* (название дисциплины с указанием индекса по учебному плану) составлена на основании федеральных государственных требований к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура) и учебным планом подготовки аспирантов в РГПУ им. А.И.Герцена по основной профессиональной образовательной программе послевузовского профессионального образования (аспирантура) по специальности 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (химия) (шифр и наименование специальности с указанием в скобках отрасли науки).

Цели изучения дисциплины:

подготовка аспирантов к сдаче кандидатского экзамена по научной специальности как одной из ступеней в повышении профессионально-педагогической компетентности химика-педагога.

Задачи дисциплины:

- 1) *обобщить* знаний аспирантов по теории и методике обучения химии в средней школе;
- 2) *систематизировать* знания о научно-теоретических основах изучения химии и опыта их применения в образовательной практике;
- 3) *сформировать* представления о современном состоянии и перспективах развития предметной методики в контексте отечественной и зарубежной образовательной практики в средней и высшей школе;

4) *расширить* банк информационных данных об актуальных проблемах химического и химико-педагогического образования,

5) *развивать* исследовательский опыт по самостоятельной познавательной и творческой деятельности, по реализации способов репродуктивной и продуктивной деятельности, а также ценностных отношений.

Принципы отбора содержания и организации учебного материала:

- 1) научности и системности,
- 2) направленности (социально-педагогической, культуротворческой, акмеологической, аксиологической, духовно-творческой, системно-деятельностной),
- 3) внутри- и междисциплинарной интеграции и дифференциации,
- 4) опоры на новую философию и парадигму образования,
- 5) профессиональной компетентности как ведущего мотива в образовании,
- 6) непрерывности, уровневости и преемственности,
- 7) оптимальности и целостности.

Основное содержание

представлено двумя основными блоками :

Блок I - Общие вопросы теории и методики обучения химии.

В данном блоке 7 образовательных модулей (М):

М1 - Теория и методика обучения химии как специфическая педагогическая наука.

М2 - Химия как учебный предмет естественнонаучного цикла.

М3 - Методы обучения химии.

М4 - Формы организации обучения химии.

М5 - Средства обучения химии.

М6 - Особенности методики обучения химии в средней и высшей школе (педвузе).

М7 - Качество химического образования, его измерение и оценка

Блок II- Научно-теоретические основы изучения химии.

В данном блоке следующие основные модули:

М1 - Общие вопросы химии.

М2 - Химия металлов.

М3 - Химия неметаллов.

М4 - Органическая химия.

Основные понятия:

дидактика химии, методика обучения химии, химико-образовательные технологии, наука и учебный предмет, методы научного исследования, цели, задачи, содержание, методы, средства, формы организации обучения химии, диагностика, мониторинг, измерение и оценка качества химического образования, специфика преподавания химических дисциплин в различных образовательных учреждениях, научно-теоретические основы изучения общей химии, химии неметаллов, химии металлов, органической химии.

Технология освоения программы

Технология освоения программы реализуется прежде всего за счет *лекционного курса* (14час), рассчитанного на 2 и 3-ий семестры и заканчивающегося кандидатским экзаменом. В структуре образовательного процесса: 1) вводная лекция, 2) текущие лекции, 3) самостоятельная внеаудиторная работа студентов, 4) экзамен.

Трудоёмкость изучения учебной дисциплины

Вид учебной работы (трудоёмкость)	Объем часов / зачетных единиц
Трудоёмкость изучения дисциплины	72/2
Аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	
лекции	14/0,4
семинары практические занятия	-
Самостоятельная работа аспиранта (всего) в том числе:	58/1,6
подготовка к практическим занятиям, подготовка реферата	-
подготовка эссе, изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	58/1,6

Организация самостоятельной работы

Внеаудиторная самостоятельная работа аспирантов в объеме 58 час тесно связана не только с тематикой основного лекционного курса, но и с тематикой диссертационных работ аспирантов. Самостоятельных работ, связанных с лекционным курсом, всего 15, они носят в целом фронтальный недифференцированный характер, поскольку их назначение - обеспечение усвоения аспирантами образовательного стандарта.

Самостоятельные задания, перекликающиеся с темами диссертационных работ, носят дифференцированный и творческий характер

Типовые задания для самостоятельной работы (примеры):

1. Составьте план раскрытия модуля: "Методы химического образования".
2. Представьте схематично педагогическую систему по Н.В.Кузьминой. Используйте данную схему для характеристики химического образования как педагогической системы.
3. Раскройте специфику методики обучения химии в средней профессиональной школе.
4. Изучите особенности преподавания химических дисциплин в педагогических вузах, представьте материалы своего исследования.
5. Разработайте анкету и проведите анкетирование студентов с целью выявления у них качества усвоения знаний о научно-теоретических основах изучения школьной химии.

Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение дисциплины:

Сформированность профессионально-педагогической компетентности, выражающейся определенным уровнем овладения ключевыми (общекультурными), базовыми (общепрофессиональными) и предметными компетенциями в теории и методике обучения химии, в способности и готовности:

- 1) *осуществлять анализ* состояния и перспектив развития химического образования в средней и высшей школе в контексте ФГОС нового поколения;
- 2) *использовать* важнейшие методы, технологии и другие средства обучения химии; различные методики (интегративного, гуманитарного, проблемного, адаптивного, инновационного и др.) обучения в соответствии с актуальными проблемами современного химического образования в средней и высшей школе;
- 3) *творчески реализовать* новые и актуальные научно-методические идеи в области теории и практики химического образования.

Аттестация

Текущая аттестация связана с контролем выполнения самостоятельных работ.

Итоговая аттестация связана с подготовкой и сдачей кандидатского экзамена.

В процессе аттестации аспирант должен продемонстрировать:

I. *Знание:*

1) теории и методики обучения химии, системы специфических терминов в области педагогических наук;

2) научно-теоретических основ изучения химии, а также

3) сути основных законов, приказов, постановлений Минобрнауки РФ, регламентирующих деятельность образовательных учреждений.

II. Компетенции в:

1) осуществлении *анализа* основных образовательных идей, концепций в прошлом и настоящем в их историческом развитии; основных принципов и закономерностей химико-образовательного процесса на экспериментальных площадках, в школах или классах, в традиционных и альтернативных учебных заведениях, внедряющих педагогические и образовательные новации;

2) *использовании* важнейших методов и технологий химического образования; различных методик исследования в области химического образования;

3) *творческой* реализации научно-методических основ учебных программ, методических идей, заложенных в учебниках, учебных и методических пособиях, традиционных и нетрадиционных средств обучения химии.

III. Ценностные отношения:

1) к теоретико-методологическим, методическим и технологическим основам обучения химии,

2) к различным видам деятельности, в особенности, научно-исследовательской,

3) к специфике теории и методики обучения химии, обусловленной спецификой учебного предмета химии,

4) к самообразованию,

5) к саморефлексии и самооценке;

иллюстрирующие определенный уровень профессионально-педагогической компетентности химика-педагога, аспиранта.

Рекомендуемая литература:

а) основная литература

1. Зайцев О.С. Методика обучения химии: Теоретический и прикладной аспекты: Уч. пособие для студ. высш. уч. зав.. - М.: Владос, 1999. - 384с.
2. Методика преподавания химии /Под ред. Н. Е. Кузнецовой.- М.: Просвещение, 1984.- 415 с.
3. Пак М.С. Дидактика химии: Учебное пособие для вузов. – М.: ГИЦ «ВЛАДОС», 2004. – 315 с.
4. Чернобепьская Г. М. Методика обучения химии в средней школе: Учебник для вузов. - М.: Владос, 2000. – 336 с.
5. Программы и учебники по химии для средних и высших образовательных учреждений.

б) дополнительная литература

1. Актуальные проблемы химического и экологического образования: Материалы 58 научно-практической конференции химиков с международным участием /Научный редактор проф. В.П.Соломин. – СПб.: Изд-во ПУ, 2011.
2. Алексашина И.Ю. Учитель и новые ориентиры образования: Гуманизация образования как предмет теорет. рефлексии и практ. освоения учителем. - СПб: СПбГУПМ, 1997. - 153 с.
3. Аршанский Е.Я. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля. – М.: Изд. центр Вентана-Граф, 2002. – 176 с.
4. Ахметов М.А., Журин А.А. От дидактического принципа наглядности к полимодальному обучению // Стандарты и мониторинг в образовании.— 2009.— №5.—С.11-14.
5. Борисов И. Н. Методика преподавания химии. - М.: Учпедгиз, 1956.
6. Верховский В.Н. и др. Методика преподавания химии в средней школе. - М.: Учпедгиз, 1934.
7. Верховский В. Н., Смирнов А. Д. Техника химического эксперимента.- М.: Просвещение, 1974, 1975.- В 2-х т.
8. Гавронская Ю.Ю. Интерактивное обучение химическим дисциплинам студентов педагогических вузов на основе компетентностного подхода: Монография. — СПб.: Изд-во РГПУ им А.И. Герцена, 2008. — 223с.
9. Гаркунов В.П. Совершенствование методов обучения химии в средней школе – Л., ЛГПИ, 1974.
10. Горский М. В. Обучение основам общей химии: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1991.
11. Давыдов В. Н. Интегративно-проектный подход во внеурочной работе по химии: Монография. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2002.-71 с.
12. Дрижун И. Л. Профессиограмма преподавателя химии.- СПб.: Образование, 1992.
13. Зуева М.В. и др. Методика преподавания химии в средних специальных учебных заведениях.- М.:Высшая школа, 1981.
14. Злотников Э.Г. Краткий справочник по химии. – СПб.: Питер Пресс, 1997 (и последующие издания).
15. Иванова И.С., Пак М.С. Адаптивное обучение химии в современной школе: Учебно-практическое пособие. – СПб.б Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2008. – 47 с.
16. Качалова Г.С. Методика изучения основных вопросов курса химии 8 класса: Учебное пособие для студентов педвузов. - Новосибирск: НГПУ, 2008. - 305 с.
17. Кирюшкин Д.М., Полосин В.Г. Методика преподавания химии. - М.: Просвещение, 1970.
18. Космодемьянская С.С., Гильманшина С.И. Методика обучения химии: учебное пособие.- Казань: ТГГПУ, 2011. - 136 с.
19. Литвинова Т.Н. Интегративно-модульное обучение студентов-медиков общей химии в рамках парадигмы гуманизации //Современные проблемы науки и образования, 2006. - №1. - С.65-66.
20. Лямин А.Н. Интегративное обучение химии в современной школе: Монография. – Киров: КИПК и ПРО, 2007. – 294 с.
21. Макареня А.А., Обухов В.Л. Методология химии: Пособие для учителя. - М.: Просвещение, 1985. - 160с.
22. Махова Л.В. Опыт, поиск, раздумья. – Иваново, ИОИПКППК, 1995.
23. Методика преподавания химии: Программа для пединститутов. - Л., ЛГПИ, 1989.
24. Методика преподавания химии /Под ред. Н.Е. Кузнецовой. – М. Просвещение, 1984.
25. Мифтахова Н.Ш., Курамшин И.Я. Региональные аспекты обучения химии на татарском языке //Актуальные проблемы многоуровневого химико-педагогического и химического образования Материалы XLVII Герценовских чтений (Всероссийской научно-практической конференции) 17-19 мая 2000 г. С.-Петербург. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2000. - С.73-74.

26. Общая методика обучения химии /Л. А. Цветков и др. - М. Просвещение, 1981.
27. Оржековский, Павел Александрович. Экспериментальные творческие задачи по неорганической химии: Кн. для учащихся 8-11 кл. - М.: АРКТИ, 1998
28. Пак М. Методика преподавания химии: Образовательный стандарт. - М.: Образование, 1998.
29. Пак М. Методика преподавания химии в ПТУ: Интегративный подход в обучении: Учебное пособие к спецкурсу.- Л.: ЛГПИ, 1990.
30. Пак М. Концепции интегративно-контекстного образования в средней и высшей школе. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2001
31. Пак М. Методы обучения химии в средней школе: Лекция. - СПб.: Образование, 1995.
32. Пак М. Основы дидактики химии: Учебное пособие. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2004.
33. Пак М. Методология химико-педагогических исследований: Программа для магистрантов. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2002.
34. Пак М.С. Материалы к вступительному экзамену по специальности 13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания (химия): Научно-методическое пособие. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2008. – 20с.
35. Пак М.С., Злотников Э.Г., Макареня А.А., Суртаева Н.Н., Назарова Т.С. Программа кандидатского минимума по специальности 13.00.02 - теория и методика обучения химии. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена , 1999.
36. Пак М.С., Некрасова Г.В. Тренажер по дидактике химии: Практикум. – СПб.: Изд-во РГПУ, 2004.
37. Пак М.С., Орлова И.А. Гуманитарное обновление химического образования. – СПб.: МИРС, 2010.
38. Пак М.С., Толетова М.К. Тестирование в управлении качеством химического образования: Монография. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2002. – 113 с.
39. Роговая О.Г. Становление эколого-педагогической компетентности: теоретический и методический аспекты: Монография. – СПб.: Изд-во РГПУ им.А.И. Герцена, 2007.
40. Сорокин В.В. Методика обучения химии на основе деятельностной теории учения. – М.: МГУ, 1992.
41. Суртаева Н.Н. Гуманитарные технологии в современном образовательном пространстве: Монография. - Омск: ИРООО, 2009.
42. Телешов С.В. От истоков до устья. В 2 ч. - СПб., 2000. Ч. 1 - 174 с.; 2002. Ч. 2. - 294 с.
43. Титова И.М. Обучение химии: Психолого-методический подход. - СПб.: Каро, 2002.
44. Турчен Д.Н. Химия. Расчетные задачи. – М.: Экзамен, 2009.- 562 с.
45. Тьльдсепп А.А., Корк В.А. Мы изучаем химии. – М.: Просвещение, 1993.
46. Фадеев Г.Н., Матакова С.А. Интегративно-аксиологический подход при обучении химии в нехимическом вузе: <http://www.chem.msu.su/rus/books/2008/ron/p60-69fadeev.pdf>
47. Цветков Л.А. Эксперимент по органической химии: Методика и техника / Пособие для учителей. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Школьная Пресса, 2000. — 192 с.
48. Чертков И.Н. Методика формирования у учащихся основных понятий органической химии. - М.: Просвещение, 1990. – 191 с.
49. Шаповаленко С. Г. Методика обучения химии.- М.: Учпедгиз, 1963.
50. Шаталов М.А. Система методической подготовки учителя химии на основе проблемно-интегративного подхода: Монография. - СПб.: Изд-во РГПУ им, А.И. Герцена, 2004. - 104 с.
51. Шелинский Г.И., Смирнов А.Д. Методика обучения химии в восьмилетней школе. - М.: Просвещение, 1965.
52. Штремплер Г.И. Химия на досуге. Загадки, игры, ребусы: Книга для учащихся.- М.: Просвещение, 1993.- 96 с.
53. Эпштейн Д.А. Учителю об основах химической технологии. – М.: Просвещение, 1985.

Автор-составитель рабочей программы дисциплины: *д.п.н., проф.* Пак М.С.
 Программа обсуждена, одобрена на заседании кафедры химического и экологического образования РГПУ им. А.И.Герцена (протокол № 4 от 15 ноября 2011 года).