

Рабочая программа дисциплины

1. Код и наименование дисциплины: **Основы методики обучения на примере дисциплины «Химия»**
2. Уровень высшего образования – подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре.
3. Направление подготовки 04.06.01 Химические науки. Направленности программы: Неорганическая химия, Аналитическая химия, Органическая химия, Физическая химия, Электрохимия, Высокомолекулярные соединения, Химия элементоорганических соединений, Химия высоких энергий, Биоорганическая химия, Коллоидная химия, Нефтехимия, Радиохимия, Кинетика и катализ, Медицинская химия, Математическая и квантовая химия, Химия твердого тела, Биотехнология (в том числе, бионанотехнология)
4. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП
Вариативная часть ООП, дисциплина (модуль), которую учащийся может освоить на выбор из списка предложенных в период обучения, отмеченный в базовом учебном плане (1-й год обучения 2 семестр).
5. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Формируемые компетенции (код компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>ОПК-3</i>	Код У1(ОПК-3) УМЕТЬ: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания
<i>ОПК-3</i>	Код В1(ОПК-3) ВЛАДЕТЬ: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) приведены в Приложении.

6. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся:

Объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых 48 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (32 часа – занятия лекционного типа, 6 часов – занятия семинарского типа, 4 часа групповые консультации, 6 часов индивидуальные консультации), 60 часов составляет самостоятельная работа аспиранта.

7. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия.

В специалитете или магистратуре должна быть уже освоена дисциплина «История и методология химии»

8. Образовательные технологии.

Наряду с традиционными лекциями используются элементы электронного обучения.

9. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе								
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них						Самостоятельная работа обучающегося, часы из них		
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости коллоквиумы, практические контрольные занятия и др)*	Всего	Выполнение домашних заданий	Подготовка рефератов и т.п..	Всего
Модуль 1. Педагогика,	10	6	-	-		-	6	4	-	4

дидактика, методика (М1)										
Модуль 2. Методы оценки качества знаний (М2)	14	6	2	-	-	-	8	4	2	6
Модуль 3. Внеаудиторная работа со школьниками на примере химических олимпиад (М3)	16	6	-	-	-	-	6	6	4	10
Модуль 4. Личностно-ориентированное обучение, психолого-педагогические основы (М4)	18	6	-	-	4	-	10	4	4	8
Модуль 5. Демонстрационный химический эксперимент в деятельности преподавателя (М5)	16	2	2	2	-		6	6	4	10
Модуль 6. Электронные средства обучения в процессе изучения химии (М6)	16	6	-	2	-	-	8	4	4	8
Промежуточная	18		4						14	14

аттестация: зачет в форме защиты итоговой работы										
Итого	108	32	4	4	4	–	48	28	32	60

10. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы аспирантов.

Аспирантам предоставляется программа курса, план занятий и перечень домашних заданий. По теме каждой лекции указывается материал в источниках из списков основной и вспомогательной литературы, а также из интернет-ресурсов.

11. Ресурсное обеспечение:

- Перечень основной и вспомогательной учебной литературы ко всему курсу

Основная литература:

1. Зайцев О.С. Методика обучения химии. Издательство: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС 1999, 384 с.
2. Загорский В.В. Путь к школе. От "педагога" к Учителю - М.: Некоммерч. партнерство "Содействие химическому и экологическому образованию", 2001. - 96 с. Интернет-ресурс: <http://www.chem.msu.su/rus/teaching/general/zagor/welcome.html> (14.06.2014)
3. Архангельская О.В., Асланов Л.А., Буданова А.А., Зверева Н.Л., Тюльков И.А. «Модульно-рейтинговая система обучения общей и неорганической химии на фармацевтическом отделении ФФМ МГУ», Естественнонаучное образование: вызовы и перспективы. Сборник / Под общей ред. Академика В.В. Лунина и проф. Н.Е.Кузьменко. – М.: Издательство Московского университета. 2013. с.228–242.
4. Кузьменко Н.Е., Рыжова О.Н., Пичугина Д.А. Опыт использования рейтинговой аттестации студентов по курсу физической химии. Современные тенденции развития химического образования: С 56 фундаментальность и качество. Сборник / Под общей ред. академика В. В.Лунина. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2009, с.114-124.
5. Distance Learning. Book on Education in Eastern Europe and Eurasia. / Ed.by N.Ivanenko, Андреев А.А. Издание Bloomsbury London. 2014.- 19 с.
6. Андреев А.А. Дистанционное и электронное обучение. Учебное пособие. Издание РИО Академии медиаиндустрии Москва. 2013. - 45 с.

Дополнительная литература:

1. Зайцев О.С. Практическая методика обучения химии в средней и высшей школе. М.: Изд. КАРТЭК.2012. – 470 с.

2. Майков Е.В. Накопительная система оценки успеваемости студентов. Вестник Моск. ун-та. Сер.20. Педагогическое образование. – 2008, №2, с. 3-19.
3. Андреев А.А. Очерки дистанционного обучения в России. Сетевой научно-практический журнал «Управление образованием: теория и практика. http://www.iuorao.ru/images/jurnal/14_1/andreev_.pdf. 2014. - том 1.- № 13, с. 16-32.
- 4.Андреев А.А. Российские открытые образовательные ресурсы и массовые открытые онлайн курсы. Высшее образование в России, 2014. - № 6.
5. Чернобильская Г.М. Методика обучения химии в средней школе. М.: ВЛАДОС, 2000

Интернет-ресурсы: для поддержки обучения по курсу разработан электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК), размещенный по адресу: <http://vle3.chem.msu.ru/course/>

Библиотека по педагогике: <http://pedagogic.ru/>

2. Интернет-лекции В.В.Загорского по педагогике в электронном издании «Газета.ру»:
http://www.gazeta.ru/science/2006/05/15_a_638881.shtml
http://www.gazeta.ru/science/2006/05/31_a_651987.shtml
http://www.gazeta.ru/science/2006/06/02_a_654112.shtml
http://www.gazeta.ru/science/2006/06/23_a_681656.shtml

Описание материально-технической базы.

Лекционная аудитория, оборудованная проекционным оборудованием и доступом в сеть интернета, практикум с современным научным оборудованием для модуля «Демонстрационный химический эксперимент».

12. Язык преподавания - русский

13. Преподаватели

Андрюшкова Ольга Владимировна, к.х.н, доцент
Архангельская Ольга Валентиновна, к.х.н, доцент
Буданова Анна Анатольевна, к.п.н, доцент
Демин Виктор Викторович, ст. преподаватель
Загорский Вячеслав Викторович, д.п.н, профессор

Фонды оценочных средств, необходимые для оценки результатов обучения

1. Планируемые результаты обучения для формирования компетенций п.5 и соответствующие им критерии оценивания приведены в Картах компетенций.

2. Образцы оценочных средств в виде домашних заданий:

М1:

1. Отберите и структурируйте учебный материал для семинарского занятия по выбранной Вами теме (тема выбирается самостоятельно, соответственно тематике работы Вашей кафедры).
2. Сравните различные способы отбора содержания и построения учебной дисциплины на примере одной из дисциплин, изучаемых на Вашей кафедре.
3. Проанализируйте два основных учебника, предлагаемых студентам, для изучения кафедральной дисциплины на их соответствие требованиям, предъявляемым к современным учебникам.

М2:

Практическое задание по модулю №2: Найдите (в Интернете или в своих запасах) видеосюжеты, иллюстрирующие проблемное пространство урока («Ну и чья это проблема?»), к видеороликам приложите свои комментарии по поводу отнесения проблем. Видеоматериалы прошу давать не в виде ссылок, а в виде файлов.

М3: Семинар: БРС для аттестации студентов

Структура докладов по рейтинговой системе оценивания:

Что такое рейтинговая система контроля ее преимущества и недостатки и в чем ее различие с модульно-рейтинговой системой контроля.

Критический анализ модульно-рейтинговой системы контроля на Фармацевтическом отделении ФФМ МГУ.

Критический сравнительный анализ рейтинговых (модульно-рейтинговой) систем контроля, одной из которых является модульно-рейтинговая система, о которой шла речь на семинаре (презентация будет выставлена на сайте в день семинара), а другую можно выбрать из:

рекомендованного списка литературы;

рейтинговой системы контроля, с которой каждый из Вас столкнулся во время обучения на Химическом факультете;

рейтинговая система контроля, которую Вы найдете в интернете.

Практическое задание №3. Задачи для МРС:

1. Каждый слушатель должен составить по 3 химических задачи по любому разделу химии для студентов любого факультета и любого курса. Каждая задача с подробным решением и системой оценивания.

2. Первая задача для домашней контрольной работы (максимальное число баллов равно четырем).
3. Вторая задача для аудиторной контрольной работы (максимальное число баллов равно восьми)
4. Третья задача для экзамена (максимальное число баллов равно двенадцати)

М4: Практическое задание по модулю 4: Выбор демонстрационного эксперимента

1. Выбрать источники «рецептов» ДЭ, которые вы будете использовать, и обосновать свой выбор.
2. Выбрать аудиторию (бакалавры, магистры и пр.) и курс. Выбрать какое-либо понятие (закон, правило), которое вводится в этом курсе, и подобрать подходящий ДЭ. Обосновать выбор ДЭ и описать, как он будет поставлен и включен в занятие. Можно взять технику постановки из какого-либо источника, главное приведите ее и укажите источник.

М5: Практическое задание по модулю №5.

Предложите структуру электронного учебно-методического комплекса по Вашей дисциплине (направлению работы, тематике работы кафедры, семинару и пр.). Обязательны ссылки на источники информации (основная, дополнительная, интернет).

Рекомендации по содержанию доклада в виде презентации на итоговой аттестации:

1. Роль педагогических технологий и методик в преподавании химической дисциплины на Вашей кафедре
2. Самоанализ компетенций по применению ИКТ в образовательном процессе (1 слайд)
3. Ссылки на имеющийся опыт (benchmarking) в электронном обучении (1-2 слайда, можно использовать ссылки со слайда 6)
4. SWOT - анализ ЭО или КФО или программных средств (вебинаров, Moodle т.п.) для проведения обучения (1 слайд)
5. Результаты работы в электронной среде обучения (ЭСО) Химического факультета МГУ (приведите скриншоты)
 - 5.1 Разработка структуры курса/ занятия
 - 5.2. Подготовка задач для БРС
 - 5.3. Подготовка сценария для модели или видео
6. Скриншоты выполнения задания по модулю №2 с Вашими комментариями.
7. Скриншоты (фото, рецепты) выполнения задания по модулю №4 с Вашими комментариями.
8. Заключение. Какие компетенции приобретены Вами в результате освоения курса.

Методические материалы для проведения процедур оценивания результатов обучения

Зачет протекает в форме защиты выпускной работы, которая выполняется в произвольной форме или по образцу (представлен в ЭУМК) и содержит отчет аспиранта о знаниях, умениях и компетенциях, приобретенных им в результате освоения курса. Работа оценивается комиссией, состоящей из преподавателей, ведущих курс. Работы и замечания к ним хранятся в течение года. В случае положительной оценки работы аспирант допускается к прохождению педагогической практики на кафедре, выбранной им для выполнения аспирантской работы. На каждого аспиранта заполняется протокол приема зачета, в который вносятся тема работы и вопросы, заданные на защите. Уровень знаний аспиранта по каждому вопросу оценивается на «отлично», «хорошо»,

«удовлетворительно», «неудовлетворительно». В случае, если на все вопросы был дан ответ, оцененный не ниже чем «удовлетворительно», аспирант получает общую оценку «зачтено». Протокол приема зачета подписывается членами комиссии с указанием их ученой степени, ученого звания, занимаемой должности и специальности согласно номенклатуре специальностей научных работников