

**Аннотация рабочих программ практик
по направлению
04.06.01 - Химические науки**

Направленность (профиль): **Физическая химия**

Полное название дисциплины: **Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)**

Название обеспечивающей кафедры: **Кафедра химии**

Разработчики: **д.х.н., профессор Клименко Любовь Степановна**

Квалификация выпускника: **Исследователь, преподаватель-исследователь**

Нормативный срок освоения программы: **4 года.**

Год набора: **2017**

Виды занятий	Объем занятий, час/кредитах				
	Всего	1 год	2 год	3 год	4 год
Лекции					
Практические (семинарские) занятия					
в том числе интерактивные формы обучения					
Лабораторные работы					
в том числе интерактивные формы обучения					
Самостоятельная работа	216/6	54/1,5	54/1,5	108/3	
Промежуточный контроль		зачет	зачет	Зачет с оценкой	
Итоговый контроль: кандидатский экзамен					
Итого	216/6	54/1,5	54/1,5	108/3	

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями педагогической практики являются формирование у аспирантов навыков и умений педагогического мастерства и использования их в дальнейшей профессиональной деятельности.

Задачами педагогической практики являются: овладение навыками разработки учебных курсов по областям профессиональной деятельности, в том числе на основе результатов проведенных фундаментальных и прикладных исследований; овладение навыками подготовки методических материалов, учебных пособий и учебников по преподаваемым дисциплинам; получение опыта преподавания химических дисциплин и учебно-методической работы по областям профессиональной деятельности; получение представления о методах и приемах руководства научно-исследовательской работой студентов.

2. Место дисциплины в структуре ООП аспирантуры

Педагогическая практика базируется на освоении дисциплин:

- Теория и методика преподавания
- Дидактика высшей школы
- Научно-исследовательский семинар

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды формируемых компетенций: УК-5, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3

Результаты освоения ООП	Перечень планируемых результатов обучения
<p>УК-5 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>З1(УК-5) ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; У1(УК-5) УМЕТЬ: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей; У2(УК-5) УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом; В1(УК-5) ВЛАДЕТЬ: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; В2(УК-5) ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>
<p>ОПК-3 Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования</p>	<p>З1 (ОПК-3) ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования; З2 (ОПК-3) ЗНАТЬ: требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров; У1 (ОПК-3) УМЕТЬ: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; У2 (ОПК-3) УМЕТЬ: курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров; В1 (ОПК-3) ВЛАДЕТЬ: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.</p>

<p>ПК-1 Наличие представления о системе фундаментальных химических понятий и методологических аспектов физической химии</p>	<p>31 (ПК-1) ЗНАТЬ: методы и способы обоснования научного знания; критерии состоятельности научных теорий, используемых в физической химии;</p> <p>32 (ПК-1) ЗНАТЬ: фундаментальные основы, углубленные разделы и современное состояние науки «Физическая химия»;</p> <p>33 (ПК-1) ЗНАТЬ: основные закономерности протекания реакций в различных средах;</p> <p>У1 (ПК-1) УМЕТЬ: самостоятельно формулировать цели и задачи исследования, увидеть логику исследования ;</p> <p>У2 (ПК-1) УМЕТЬ: составлять план самостоятельного исследования, проводить исследования в области физической химии и смежных наук;</p> <p>У3 (ПК-1) УМЕТЬ: представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях;</p> <p>В1(ПК-1) ВЛАДЕТЬ: методами планирования, подготовки, проведения исследования, анализа полученных данных и формулировки выводов;</p> <p>В2 (ПК-1) ВЛАДЕТЬ: навыками представления научных результатов в виде презентаций, научных докладов и статей.</p>
<p>ПК-2 Знание теоретических основ строения вещества, а также методов исследования физико-химических свойств веществ</p>	<p>31 (ПК-2) ЗНАТЬ: особенности строения веществ различных классов в конденсированном состоянии;</p> <p>32 (ПК-2) ЗНАТЬ: физические принципы экспериментальных методов исследования, используемых в физической химии;</p> <p>33 (ПК-2) ЗНАТЬ: основные закономерности взаимодействия различных видов излучения с веществом;</p> <p>У1 (ПК-2) УМЕТЬ: выбрать адекватный метод исследования для решения конкретной задачи;</p> <p>У2 (ПК-2) УМЕТЬ: правильно использовать соответствующее оборудование;</p> <p>У3 (ПК-2) УМЕТЬ: интерпретировать полученные</p>

	<p>экспериментальные данные;</p> <p>В1(ПК-2) ВЛАДЕТЬ: навыками работы на современной научной аппаратуре;</p> <p>В2 (ПК-2) ВЛАДЕТЬ: конкретными методами и методиками получения и расшифровки информации с использованием соответствующего оборудования.</p>
<p>ПК-3: Умение устанавливать взаимосвязи между составом, строением и свойствами веществ, прогнозировать свойства веществ</p>	<p>З1 (ПК-3) ЗНАТЬ: теоретические основы методов и подходов (в том числе квантовомеханических) изучения строения молекул;</p> <p>З2 (ПК-3) ЗНАТЬ: особенности строения неорганических веществ (молекулярных и немолекулярных);</p> <p>З3 (ПК-3) ЗНАТЬ: особенности строения органических веществ ;</p> <p>У1 (ПК-3) УМЕТЬ: анализировать вопросы, связанные с физико-химическими методами исследования строения и реакционной способности различных веществ;</p> <p>У2 (ПК-3) УМЕТЬ: теоретически оценивать и экспериментально определять физические и химические свойства веществ и их композиций;</p> <p>У3 (ПК-3) УМЕТЬ: прогнозировать те или иные свойства веществ после получения информации об их строении;</p> <p>В1(ПК-3) ВЛАДЕТЬ: методами изучения строения молекул;</p> <p>В2 (ПК-3) ВЛАДЕТЬ: методами получения информации о свойствах веществ.</p>

4. Структура и ключевые понятия дисциплины.

№ п/п	Наименование и краткое содержание
1	Методическая работа Разработка индивидуальной учебной программы прохождения доцентской педагогической практики
2	Посещение занятий Изучение опыта преподавания ведущих преподавателей университета в ходе посещения учебных лекционных занятий по научной дисциплине, смежным наукам

3	Прием экзаменов Принять участие в работе комиссии по приему экзаменов по дисциплине не менее, чем у 8 студентов
4	Подготовка отчета Подготовить отчет о прохождении доцентской практики и доложить об итогах ее прохождения на заседании кафедры

**Аннотация рабочих программ практик
по направлению
04.06.01 - Химические науки**

Направленность (профиль): **Физическая химия**

Полное название дисциплины: **Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)**

Название обеспечивающей кафедры: **Кафедра химии**

Разработчики: **к.х.н., профессор Котванова Маргарита Кондратьевна**

Квалификация выпускника: **Исследователь, преподаватель-исследователь**

Нормативный срок освоения программы: **4 года.**

Год набора: **2017**

Виды занятий	Объем занятий, час/кредитах				
	Всего	1 год	2 год	3 год	4 год
Лекции					
Практические (семинарские) занятия					
в том числе интерактивные формы обучения					
Лабораторные работы					
в том числе интерактивные формы обучения					
Самостоятельная работа	108/3			108/3	
Промежуточный контроль				Зачет с оценкой	
Итоговый контроль: кандидатский экзамен					
Итого	108/3			108/3	

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями научно-исследовательской практики являются формирование у аспирантов навыков и умений экспериментальной научной работы (изучение и отработка методов исследования, методик синтеза и анализа и пр.).

Задачами научно-исследовательской практики являются: овладение теоретическими знаниями, касающимися методов исследования веществ и материалов; овладение практическими навыками экспериментального исследования веществ и материалов.

2. Место дисциплины в структуре ООП аспирантуры

Предшествующие дисциплины (в рамках программ магистратуры или специалитета):

- Неорганическая химия
- Физическая химия
- Строение вещества
- Методы разделения и концентрирования
- Химическая технология
- Математические методы моделирования в химии
- Методы ИК- и электронной спектроскопии
- Резонансные методы исследования

Является основой для:
 - Государственный экзамен (в рамках ГИА);
 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (в рамках ГИА).

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды формируемых компетенций: УК-4, ОПК- 1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>УК-4: Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках Код В1(УК-4)</p>
<p>ОПК-1: Способность самостоятельно осуществлять научно – исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно – коммуникационных технологий</p>	<p>ВЛАДЕТЬ: современными методами, инструментами и технологией научно-исследовательской деятельности в определенных областях химической науки Код В1 (ОПК-1)</p>
<p>ПК-2: Знание теоретических основ строения вещества, а также методов исследования физико-химических свойств веществ</p>	<p>ЗНАТЬ: физические принципы экспериментальных методов исследования, используемых в физической химии Код 32 (ПК-2) ЗНАТЬ: основные закономерности взаимодействия различных видов излучения с веществом Код 33 (ПК-2) УМЕТЬ: выбрать адекватный метод исследования для решения конкретной задачи Код У1 (ПК-2) УМЕТЬ: правильно использовать соответствующее оборудование Код У2 (ПК-2) УМЕТЬ: интерпретировать полученные экспериментальные данные Код У3 (ПК-2) ВЛАДЕТЬ: навыками работы на современной научной аппаратуре</p>

	Код В1(ПК-2) ВЛАДЕТЬ: конкретными методами и методиками получения и расшифровки информации с использованием соответствующего оборудования Код В2 (ПК-2)
ПК-3: Умение устанавливать взаимосвязи между составом, строением и свойствами веществ, прогнозировать свойства веществ	ЗНАТЬ: теоретические основы методов и подходов (в том числе квантовомеханических) изучения строения молекул Код З1 (ПК-3)
ПК-4: Владение методами математического моделирования химических процессов	ЗНАТЬ: приемы математического моделирования химических процессов

4. Структура и ключевые понятия дисциплины.

№ п/п	Наименование и краткое содержание
1	Работа с литературой Нарботка знаний теоретических основ методов исследования, принципов работы современного научного оборудования.
2	Экспериментальные исследования Отработка методов и методик для решения конкретной научной задачи